

# Modulhandbuch Bachelor

---

## Wirtschaftsingenieurwesen : Vertiefung Elektrotechnik

---

**Prüfungsordnungsversion:** 2008

**gültig für das Studiensemester:** Sommersemester 2014

**Erstellt am:** Donnerstag 08. Mai 2014  
aus der POS Datenbank der TU Ilmenau

**Herausgeber:** Der Rektor der Technischen Universität Ilmenau

**URN:** urn:nbn:de:gbv:ilm1-mhba-3049

*- Archivversion -*

# **Modulhandbuch**

---

# **Bachelor**

# **Wirtschaftsingenieurwesen**

---

**Prüfungsordnungsversion:2008**

**Vertiefung:ET**

Erstellt am:  
Donnerstag 08 Mai 2014  
aus der POS Datenbank der TU Ilmenau

# Inhaltsverzeichnis

Name des Moduls/Fachs	1.FS VSP	2.FS VSP	3.FS VSP	4.FS VSP	5.FS VSP	6.FS VSP	7.FS VSP	Abschluss	LP	Fachnr.
Mathematik und Physik								FP	24	
Mathematik 1 für Wirtschaftsingenieure	4 2 0							PL 90min	7	5136
Physik 1	2 1 0							PL 90min	3	666
Mathematik 2 für Wirtschaftsingenieure		4 2 0						PL 90min	7	5137
Physik 2		2 1 0						PL 90min	3	667
Mathematik 3 für Wirtschaftsingenieure			2 1 0					PL 90min	4	5138
Ingenieurwissenschaften								FP	60	
Algorithmen und Programmierung	2 2 0							PL 90min	3	1313
Allgemeine Elektrotechnik 1	2 2 0							PL 120min	4	1314
Darstellungslehre	1 1 0							SL	2	1397
Technische Informatik für Wirtschaftsingenieure	2 1 0							PL 90min	3	5130
Werkstoffe	2 0 1							PL	4	1369
Allgemeine Elektrotechnik 2		2 2 0						PL 120min	3	1315
Maschinenelemente 1.1		1 1 0						PL 90min	2	5118
Praktikum Informatik für WIW		0 0 1						SL	2	5123
Technische Mechanik 1.1		2 2 0						PL 120min	5	1480
Allgemeine Elektrotechnik 3			2 1 0					PL 120min	4	1316
Elektronik			2 2 0					PL 120min	4	1579
Elektrotechnisches Praktikum			0 0 3					SL	4	5110
Grundlagen der Automatisierungstechnik				2 2 0				PL 120min	4	5111
Elektrische Energietechnik					2 1 0			PL 120min	4	733
Grundlagen der Schaltungsintegration					2 1 0			PL 90min	4	5115
Methoden der Steuerung und Regelung					2 1 0			PL 90min	4	5122
Signale und Systeme 1					2 1 0			PL 120min	4	1398
Wirtschafts- und Rechtswissenschaften								FP	66	
Einführung in das Recht	2 1 0							PL 90min	3	551
Externes Rechnungswesen	2 1 0							PL 60min	4	5298
Internes Rechnungswesen		2 1 0						PL 60min	4	5299
Zivilrecht		2 1 0						PL 90min	3	1512
Einführung in die Wirtschaftsinformatik			2 0 0					PL 60min	2	5278

Marketing 1		2 1 0			PL 60min	4	727
Mikroökonomie		3 1 0			PL 90min	5	5342
Produktionswirtschaft 1		2 1 0			PL 60min	4	5296
Finanzierung und Investition			2 1 0		PL 60min	4	5292
Makroökonomie			3 1 0		PL 90min	5	5341
Produktionswirtschaft 2			2 1 0		PL 60min	4	5297
Statistik 1			2 1 0		PL 90min	4	5337
Steuerlehre 1			2 1 0		PL 60min	4	5301
Unternehmensführung 1			2 1 0		PL 60min	4	5303
Finanzwirtschaft 1				2 1 0	PL 60min	4	5293
Statistik 2				2 1 0	PL 90min	4	5338
Unternehmensführung 2				2 1 0	PL	4	5304
Soft Skills					MO	6	
Fremdsprachen 1				0 2 0	SL	2	5332
Fremdsprachen 2					0 2 0	2	5333
Studium generale					2 0 0	2	1609
Praktikum und Bachelorarbeit					FP	24	
Bachelorarbeit					BA 3	12	6030
Fachpraktikum					PL	12	5093

---

## **Modul: Mathematik und Physik**

Modulnummer 8944

Modulverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Harant

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### **Lernergebnisse**

siehe Einzelfächer Mathematik und Physik

### **Vorraussetzungen für die Teilnahme**

siehe Einzelfächer Mathematik und Physik

### **Detailangaben zum Abschluss**

siehe Einzelfächer Mathematik und Physik

## Mathematik 1 für Wirtschaftsingenieure

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5136 Prüfungsnummer: 2400105

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Harant

Leistungspunkte: 7	Workload (h): 210	Anteil Selbststudium (h): 142	SWS: 6.0
Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften			Fachgebiet: 241

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	4	2	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In Mathematik 1 werden Grundlagen für eine dreisemestrige Vorlesung Mathematik vermittelt. Der Studierende soll - unter Verwendung von Kenntnisse aus der Schulzeit solide Rechenfertigkeiten haben, - den Inhalt neuer Teilgebiete der Mathematik (und die zugehörige Motivation) erfassen und Anwendungsmöglichkeiten der Mathematik für sein ingenieurwissenschaftliches Fachgebiet erkennen In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Mathematik (Abitur)

### Inhalt

Logik, Mengenlehre, Abbildungen, Zahlenbereiche, Ungleichungen, Schranken, Betrag, vollständige Induktion, Binomialkoeffizient, binomischer Satz, komplexe Zahlen, elementare Funktionen, Umkehrfunktionen, Polynome, rationale Funktionen, lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Vektorräume, Determinanten, Eigenwerte, Eigenvektoren, analytische Geometrie

### Medienformen

Tafel, Übungsseries

### Literatur

- Meyberg K., Vachenauer, P.: Höhere Mathematik 1 und 2, - Hoffmann A., Marx B., Vogt W.: Mathematik für Ingenieure I, Lineare Algebra, Analysis-Theorie und Numerik. Person Verlag 2005

### Detailangaben zum Abschluss

werden bei Bedarf festgelegt

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Physik 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 666

Prüfungsnummer: 2400097

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Siegfried Stapf

Leistungspunkte: 3

Workload (h): 90

Anteil Selbststudium (h): 45

SWS: 3.0

Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften

Fachgebiet: 242

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die physikalischen Grundlagen der Ingenieurwissenschaften in den Teilgebieten der Mechanik von Punktmassen, starrer Körper und deformierbarer Körper sowie mechanische Schwingungen. Die Studierenden sollen auf der Basis der Präsenzveranstaltungen die Physik in ihren Zusammenhängen begreifen und in der Lage sein, Aufgabenstellungen unter Anwendung der Differential- Integral- und Vektorrechnung erfolgreich zu bearbeiten. Die Methodik des physikalischen Erkenntnisprozesses soll dazu führen, dass der Studierende zunehmend eine Brücke zwischen grundlegenden physikalischen Effekten und Anwendungsfeldern der Ingenieurpraxis schlagen kann. Darüber hinaus soll er befähigt werden, sein physikalisches Wissen zu vertiefen und Fragestellungen konstruktiv zu analysieren und zu beantworten. Die Übungen (2 SWS) zur Physik 1 auf der Grundlage der wöchentlich empfohlenen Übungsaufgaben dienen einerseits der Festigung der Vorlesungsinhalte, insbesondere der eigenverantwortlichen Kontrolle des Selbststudiums, sowie der Förderung der Teamfähigkeit bei der Lösung von anspruchsvollen Aufgaben. Im Modul Physik 1 werden zugleich die physikalischen Voraussetzungen für den Aufbau und die Funktionsweise von Messapparaturen, der Messung selbst, der Auswertung und Diskussion von Messdaten für das Interdisziplinäre Grundlagenpraktikum (Module im 1 und 2 Semester) bereitgestellt. Das Vorlesungsgebiet „Mechanik der deformierbaren Körper“ liefert darüber hinaus Grundkenntnisse zum Modul Technische Mechanik.

### Vorkenntnisse

Hochschulzugangsberechtigung/Abitur

### Inhalt

Das Lehrgebiet im 1. Fachsemester beinhaltet folgende Schwerpunkte: • Messen und Maßeinheiten • Kinematik und Dynamik von Massenpunkten (NEWTONsche Axiome, Kraftstoß, Impuls- und Impulserhaltung, Reibung) • Arbeit, Energie und Leistung; Energieerhaltung; elastische und nichtelastische Stossprozesse • Rotation von Massenpunktsystemen (Drehmoment, Drehimpuls und Drehimpulserhaltungssatz) • Starrer Körper (Schwerpunkt, Massenträgheitsmomente, kinetische und potentielle Energie des starren Körpers, Satz von STEINER, freie Achsen und Kreiselbewegungen sowie deren Anwendungsbereiche) • Mechanik der deformierbaren Körper (Dehnung, Querkontraktion, Scherung, Kompressibilität, Aerostatik, Fluidodynamik, Viskosität, Turbulenz) • Mechanische Schwingungen (Freie ungedämpfte, gedämpfte und erzwungene Schwingung, mathematisches und physikalisches Pendel, Torsionspendel)

### Medienformen

Tafel, Scripten, Folien, wöchentliche Übungsreihen Folien aus der Vorlesung und die Übungsreihen können durch die Studierenden von der Homepage des Instituts für Physik/FG Technische Physik II / Polymerphysik ([www.tu-ilmenau.de/techphys2](http://www.tu-ilmenau.de/techphys2)) abgerufen werden.



## Literatur

Hering, E., Martin, R., Stohrer, M.: Physik für Ingenieure. Springer-Verlag, 9. Auflage 2004 Gerthsen, Kneser, Vogel: Physik. 17. Aufl., Springer-Verlag, Berlin 1993 Stroppe, H.: Physik für Studenten der Natur- und Technikwissenschaften. Fachbuchverlag Leipzig, 11. Auflage 1999 Orear, Jay: Physik. Carl-Hanser Verlag, München 1991 Zeitler, J., G. Simon: Physik für Techniker und technische Berufe. Fachbuchverlag Leipzig-Köln 1992

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Biomedizinische Technik 2013  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2008  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013  
Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Bachelor Ingenieurinformatik 2013  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Maschinenbau 2013  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Mechatronik 2013  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET



## Mathematik 2 für Wirtschaftsingenieure

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5137

Prüfungsnummer: 2400106

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Harant

Leistungspunkte: 7

Workload (h): 210

Anteil Selbststudium (h): 142

SWS: 6.0

Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften

Fachgebiet: 241

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				4	2	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Fortführung der Grundlagenausbildung bei steigendem Anteil von Anwendungsfällen Der Studierende soll - selbstständig und sicher rechnen können, - die Einordnung der neuen mathematischen Teildisziplinen in das Gesamtgebäude der Mathematik erfassen und die jeweiligen Anwendungsmöglichkeiten dieser Disziplinen (innermathematische und fachgebietsbezogene) erkennen, - die Fähigkeit entwickeln, zunehmend statt Einzelproblemen Problemklassen zu behandeln, - den mathematischen Kalkül und mathematische Schreibweisen als Universalsprache bzw. Handwerkszeug zur Formulierung und Lösung von Problemen aus Naturwissenschaft und Technik erfassen und anwenden können. In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Abiturstoff, Vorlesung Mathematik 1

### Inhalt

Zahlenfolgen, Zahlenreihen, Grenzwerte, Konvergenzkriterien, Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen, Differenzierbarkeit, Extremwerte, Mittelwertsatz, Regel von l'Hospital, Satz von Taylor, Potenzreihen, Integration, bestimmtes Integral, Mittelwertsatz, Stammfunktion, Hauptsatz, Regeln, Integrationsmethoden, Integration von rationalen Funktionen, uneigentliche Integrale, numerische Integration, Funktionen von zwei und drei Variablen, Niveaulinien, Grenzwerte, Stetigkeit, partielle Ableitung, Gradient, Extremwerte (mit und ohne Nebenbedingung), implizite Funktionen, Parameterintegrale, Kurvenintegrale, Bereichsintegrale

### Medienformen

Tafel, Übungsserien

### Literatur

- Meyberg K., Vachenauer, P.: Höhere Mathematik 1 und 2, - Hofmann A., Marx B., Vogt W.: Mathematik für Ingenieure I, Lineare Algebra, Analysis-Theorie und Numerik. Person Verlag 2005

### Detailangaben zum Abschluss

werden bei Bedarf festgelegt

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Physik 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min		Art der Notengebung: Gestufte Noten	
Sprache: Deutsch		Pflichtkennz.: Pflichtfach	
		Turnus: Sommersemester	
Fachnummer: 667		Prüfungsnummer: 2400098	
Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Siegfried Stapf			
Leistungspunkte: 3		Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 45
Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften		SWS: 3.0	Fachgebiet: 242

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	1	0															

Lernergebnisse / Kompetenzen

Im Modul Physik 2 werden die Teilgebiete Thermodynamik, Wellen und die Grundbegriffe der Quantenmechanik als Grundlage der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung gelehrt. Die Studierenden sollen auf der Basis der Hauptsätze der Thermodynamik Einzelprozesse charakterisieren, Prozess- und Zustandsänderungen berechnen sowie in der Lage sein, das erworbene Wissen auf die Beschreibung von technisch relevanten Kreisprozessen wie z.B. Stirling-, Diesel- und Otto-Prozessen, Kältemaschinen sowie Wärmepumpen anzuwenden. Fragestellungen zur Irreversibilität natürlicher und technischer Prozesse und der Entropiebegriff werden behandelt. Zugleich werden Kenntnisse aus den Modulen der Mathematik zur Beschreibung der Gesetzmäßigkeiten in differentieller und integraler Darstellung verstärkt genutzt und in den Übungen zur Vorlesung exemplarisch ausgebaut. Die Methodik des physikalischen Erkenntnisprozesses im Teilgebiet Wellen soll dazu führen, die im Modul 1 erworbenen Kenntnisse zum Gebiet der Schwingungen auf räumlich miteinander gekoppelte Systeme anzuwenden. Der Studierende soll zunehmend die Brücke zwischen grundlegenden physikalischen Effekten auf dem Gebiet der Wellen und Anwendungsfeldern der Ingenieurpraxis (z.B. Radartechnik, Lasertechnik, Messtechniken im Nanometerbereich) erkennen und befähigt werden, sein physikalisches Wissen auf relevante Fragestellungen anzuwenden. In Einführung in die Quantenphysik soll auf den Kenntnissen aus der Mechanik (Modul Physik 1) und dem Gebiet der Wellen aufbauen. Auf der Basis des Verständnisses vom Aufbau und der Wechselwirkungen in atomaren Strukturen sollen insbesondere moderne Messtechniken ( z.B. Röntgenanalyse, Tomographie) vorgestellt werden. Die Übungen (2 SWS) zum Modul Physik 2 auf der Grundlage der wöchentlich empfohlenen Übungsaufgaben dienen einerseits der Festigung der Vorlesungsinhalte, der eigenverantwortlichen Kontrolle des Selbststudiums sowie der Förderung der Teamfähigkeit bei der Lösung von anspruchsvollen Aufgaben. Es werden zugleich die physikalischen Voraussetzungen für den Aufbau und die Funktionsweise von Messapparaturen, der Messung, der Auswertung und Diskussion von Messdaten für das Interdisziplinäre Grundlagenpraktikum (Module im 1 und 2 Semester) bereitgestellt.

Vorkenntnisse

Physik 1

Inhalt

Das Lehrgebiet im 2. Fachsemester beinhaltet folgende Schwerpunkte: Teilgebiet: Thermodynamik \* Kinetische Theorie des Gasdruckes, Temperatur, Wärme und innere Energie, Wärmekapazität, 1. Hauptsatz \* Thermodynamische Prozesse, Kreisprozesse, Wärmekraftmaschinen und Kältemaschinen, Wärmepumpe \* Entropie und 2. Hauptsatz der Thermodynamik Teilgebiet: Wellen \* Mechanische Wellen, Schallwellen, elektromagnetische Wellen \* Strahlung und Materie, Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie, Überlagerung von Wellen: Gruppengeschwindigkeit, stehende Wellen, Schwebung und Interferenz, Kohärenz \* Auflösungsvermögen von Gitter und Prisma, Polarisatation und Doppelbrechung Teilgebiet: Grundlagen der Quantenphysik \* PLANCKsches Strahlungsgesetz \* Welle – Teilchen – Dualismus (Photoeffekt, COMPTON-Effekt, Beugung von Elektronen und Neutronen) \* Grundbegriffe der Quantenmechanik (Orbitale, Tunneleffekt,

Wasserstoffatom, Quantenzahlen) \* Spontane und stimulierte Emission, Laser \* PAULI-Prinzip und Periodensystem der Elemente \* Röntgenstrahlung

## Medienformen

Tafel, Scripten, Folien, Computersimulation, wöchentliche Übungsseries Folien aus der Vorlesung und die Übungsseries können durch die Studierenden von der Homepage des Instituts für Physik/FG Technische Physik II / Polymerphysik ([www.tu-ilmenau.de/techphys2](http://www.tu-ilmenau.de/techphys2)) abgerufen werden.

## Literatur

Hering, E., Martin, R., Stohrer, M.: Physik für Ingenieure. Springer-Verlag, 9. Auflage 2004  
Orear, Jay: Physik. Carl-Hanser Verlag, München 1991  
Stroppe, H.: Physik für Studenten der Natur- und Technikwissenschaften. Fachbuchverlag Leipzig, 11. Auflage 1999  
Gerthsen, Kneser, Vogel: Physik. 15. Aufl., Springer-Verlag, Berlin 1986

## Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Biomedizinische Technik 2013  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2008  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013  
Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Bachelor Ingenieurinformatik 2013  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Maschinenbau 2013  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Mechatronik 2013  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Mathematik 3 für Wirtschaftsingenieure

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5138

Prüfungsnummer: 2400107

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Harant

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften

Fachgebiet: 241

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester							2	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Vermittlung von ausschließlich neuen mathematischen Teildisziplinen, die alle auf eine Anwendung in Naturwissenschaft und Technik zielen. Der Studierende soll - sicher und selbstständig rechnen können. Dabei sollen die neuen mathematischen Begriffe, Schreib- und Schlussweisen verwendet werden, - sichere mathematische Kenntnisse für das Verständnis der mathematischen Teile der nichtmathematischen Fachvorlesungen haben, - in der Lage sein, bei der Lösung von physikalisch-technischen Aufgaben das benötigte mathematische Handwerkszeug auszuwählen und richtig anzuwenden, - in der Lage sein, den Zusammenhang und den Unterschied von mathematischen und physikalisch-technischen Modellen zu erfassen und hieraus folgernd in der Lage sein, den Geltungsbereich mathematischer Ergebnisse in Bezug auf technische Aufgabenstellungen abzuschätzen und die durch die Mathematik gelieferten Vorhersagen für das Verhalten von technischen Systemen zu beurteilen. In Vorlesungen und Übungen wird Fach-, Methoden- und Systemkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Abiturstoff, Vorlesungen Mathematik 1 und 2

### Inhalt

gewöhnliche Differentialgleichungen, Ordnung, Richtungsfeld, Polygonzugmethode, Orthogonaltrajektorien, spezielle Differentialgleichungen 1. Ordnung und 2. Ordnung, lineare Differentialgleichungen n-ter Ordnung mit konstanten Koeffizienten, numerische Lösung, Systeme von Differentialgleichungen, Laplace-Transformation

### Medienformen

Tafel, Übungsserien

### Literatur

- Meyberg K., Vachenaue, P.: Höhere Mathematik 1 und 2, - Hoffmann A., Marx B., Vogt W.: Mathematik für Ingenieure I, Lineare Algebra, Analysis-Theorie und Numerik. Person Verlag 2005

### Detailangaben zum Abschluss

werden bei Bedarf festgelegt

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011



Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

---

## **Modul: Ingenieurwissenschaften**

Modulnummer 8951

Modulverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Peter Schaaf

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### **Lernergebnisse**

Die Studierenden erzielen die in den jeweiligen Modulen angegebenen Lernergebnisse und erwerben die entsprechend angegebenen Kompetenzen.

### **Vorraussetzungen für die Teilnahme**

keine Voraussetzungen.

### **Detailangaben zum Abschluss**

wie in den jeweiligen Modulen angegeben.

## Algorithmen und Programmierung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1313 Prüfungsnummer: 2200005

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Kai-Uwe Sattler

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 4.0  
Fakultät für Informatik und Automatisierung Fachgebiet: 2254

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	2	2	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nachdem Studierende diese Veranstaltung besucht haben, können sie die Grundlagen algorithmischer Modelle beschreiben und verstehen die Wirkungsweise von Standardalgorithmen und klassischen Datenstrukturen. Sie sind in der Lage, kleinere Programme zu entwerfen sowie in der Programmiersprache Java zu implementieren und dabei Algorithmenmuster anzuwenden.

Die Studierenden sind in der Lage, algorithmische Lösungen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Anwendbarkeit für konkrete Problemstellungen zu bewerten und in eigenen Programmierprojekten anzuwenden.

### Vorkenntnisse

Abiturwissen

### Inhalt

Historie, Grundbegriffe, Grundkonzepte von Java; Algorithmenbegriff, Sprachen & Grammatiken, Datentypen; Struktur von Java-Programmen, Anweisungen; Entwurf von Algorithmen; Applikative und imperative Algorithmenparadigmen; Berechenbarkeit und Komplexität; Ausgewählte Algorithmen: Suchen und Sortieren; Algorithmenmuster: Rekursion, Greedy, Backtracking; Abstrakte Datentypen und Objektorientierung; Listen, Bäume, Hashtabellen

### Medienformen

Vorlesung mit Präsentation und Tafel, Handouts, Moodle

### Literatur

Saake, Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit Java, 4. Auflage, dpunkt-Verlag, 2010.

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfung (90 min)

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Biomedizinische Technik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Fahrzeugtechnik 2013

Bachelor Ingenieurinformatik 2008

Bachelor Maschinenbau 2013

Bachelor Mechatronik 2013

Bachelor Medientechnologie 2008

Bachelor Medientechnologie 2013

Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Allgemeine Elektrotechnik 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1314

Prüfungsnummer: 2100001

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. Franz Schmidt

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 75

SWS: 4.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2116

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	2	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen die physikalischen Zusammenhänge und Erscheinungen des Elektromagnetismus verstehen, den zur Beschreibung erforderlichen mathematischen Apparat beherrschen und auf einfache Problemstellungen anwenden können. Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch Gleichgrößen, sowie bei einfachsten transienten Vorgängen zu analysieren. Weiterhin soll die Fähigkeit zur Analyse einfacher nichtlinearer Schaltungen bei Gleichstromerregung vermittelt werden. Die Studierenden sollen die Beschreibung der wesentlichsten Umwandlungen von elektrischer Energie in andere Energieformen und umgekehrt kennen, auf Probleme der Ingenieurpraxis anwenden können und mit den entsprechenden technischen Realisierungen in den Grundlagen vertraut sein.

### Vorkenntnisse

Allgemeine Hochschulreife

### Inhalt

- Grundbegriffe und Grundbeziehungen der Elektrizitätslehre (elektrische Ladung, Kräfte auf Ladungen, Feldstärke, Spannung, Potenzial)
- Vorgänge in elektrischen Netzwerken bei Gleichstrom (Grundbegriffe und Grundgesetze, Grundstromkreis, Kirchhoffsche Sätze, Superpositionsprinzip, Zweipoltheorie für lineare und nichtlineare Zweipole, Knotenspannungsanalyse, Maschenstromanalyse)
- Elektrothermische Energiewandlungsvorgänge in Gleichstromkreisen (Grundgesetze, Erwärmungs- und Abkühlungsvorgang, Anwendungsbeispiele)
- Das stationäre elektrische Strömungsfeld (Grundgleichungen, Berechnung symmetrischer Felder in homogenen Medien, Leistungsumsatz, Vorgänge an Grenzflächen)
- Das elektrostatische Feld, elektrische Erscheinungen in Nichtleitern (Grundgleichungen, Berechnung symmetrischer Felder, Vorgänge an Grenzflächen, Energie, Energiedichte, Kräfte und Momente, Kapazität und Kondensatoren, Kondensatoren in Schaltungen bei Gleichspannung, Verschiebungsstrom, Auf- und Entladung eines Kondensators)- Der stationäre Magnetismus (Grundgleichungen, magnetische Materialeigenschaften, Berechnung, einfacher Magnetfelder, Magnetfelder an Grenzflächen, Berechnung technischer Magnetkreise bei Gleichstromerregung, Dauermagnetkreise)
- Elektromagnetische Induktion (Teil 1) (Faradaysches Induktionsgesetz, Ruhe- und Bewegungsinduktion, Selbstinduktion und Induktivität)

### Medienformen

Präsenzstudium mit Selbststudienunterstützung durch webbasierte multimediale Lernumgebungen ([www.getsoft.net](http://www.getsoft.net))

## Literatur

Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik: Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 3., neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien 2003

## Detailangaben zum Abschluss

schriftl. Prüfung 120 Min.

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2008  
Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Mathematik 2009  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Bachelor Technische Physik 2011  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Darstellungslehre

Fachabschluss: Studienleistung generiert

Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1397

Prüfungsnummer: 230073

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulf Kletzin

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2311

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	1	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können die räumliche Geometrie existierender technischer Gebilde (Einzelteile, Baugruppen) erfassen und sind fähig, diese norm- und regelgerecht technisch darzustellen. Aus technischen Darstellungen können sie auf die räumliche Gestalt und zur Vorbereitung von Berechnungen auf die Funktion schließen.

### Vorkenntnisse

Abiturstoff, räumlich-technisches Vorstellungsvermögen

### Inhalt

Projektionsverfahren, Technisches Zeichnen, Toleranzen und Passungen – Grundlagen und Beispiele

### Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form; Vorlesung als Power-Point-Show

### Literatur

Fucke; Kirch; Nickel: Darstellende Geometrie für Ingenieure. Fachbuchverlag Leipzig, Köln 2004 Hoischen, H.: Technisches Zeichnen. Verlag Cornelsen Girardet Düsseldorf, 1996 Böttcher; Forberg: Technisches Zeichnen. Teubner Verlag Stuttgart; Beuth-Verlag Berlin, Köln Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenbau

### Detailangaben zum Abschluss

Die Abschlussnote setzt sich aus mehrerer Teilleistungen zusammen:

Beleg 1: Bewertet mit Note; zu erbringen als Hausbeleg oder Seminarbeleg

Beleg 2: Bewertet mit Testat; zu erbringen als Seminarbeleg(e)

Klausur: bewertet mit Note

Die Belege beinhalten das Anfertigen technischer Zeichnungen zu verschiedenen Themenschwerpunkten (Ergänzen von Ansichten, Schnittansichten, Gewindedarstellung u.a.)

Damit die Abschlussnote gebildet werden kann, müssen alle drei Teilleistungen erfüllt sein.

Die Abschlussnote setzt sich zusammen aus 40 % Beleg 1 und 60 % Klausur.

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Fahrzeugtechnik 2008

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Optronik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB



## Technische Informatik für Wirtschaftsingenieure

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5130

Prüfungsnummer: 2200073

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Groß

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2233

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung Technische Informatik mit Übung und Praktikum soll das technische Grundlagenwissen für einen Bachelor im Ingenieurbereich vermitteln. Ziel ist anwendungsbereites Wissen zum Aufbau und der prinzipiellen Funktionsweise von Rechenanlagen. Der zukünftige Bachelor soll ein Grundverständnis zu den Hardwarekomponenten eines Rechners vermittelt bekommen, um für seine zukünftigen Einsatzgebiete eine sichere Einschätzung der erforderlichen DV-Ressourcen vornehmen zu können.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

Einführung mit historischer Entwicklung; Logik und Schaltalgebra; Rechnerarithmetik, Zahlensysteme, Zahlendarstellung im Rechner; Informationsdarstellung und -codierung; Rechnerarchitekturen einschließlich alternativer Konzepte; Speicherhierarchien; wesentliche Hardwarekomponenten (CPU, Speicherarten, HDD, SSD, CD-ROM, DVD, LCD, CRT); Datenfluss im Rechner – Bussysteme

### Medienformen

Formelsammlung, Übungsaufgaben, Powerpointfolien auch als Begleitmaterial zur Vorlesung, Prakt.-anleitung, Java-Applets, Simulationssoftware, fakultative Übungsaufgaben

### Literatur

Beuth, Klaus: Digitaltechnik. Vogel Buchverlag Würzburg 1993  
Ecker, Erhart: Einführung in die Informatik. VDE-Verlag Berlin Offenbach 1990  
Goldschlager, Lister: Informatik – Eine moderne Einführung. (Hanser-Studienbücher) Hanser Verlag München Wien 1990  
Gumm: Einführung in die Informatik. Oldenbourg Verlag München Wien 1998  
Horn, Kerner: Lehr- und Übungsbuch Informatik  
Band 1: Grundlagen und Überblick (1995, 2001)  
Band 2: Theorie der Informatik (2000)  
Band 3: Praktische Informatik (1997)  
Band 4: Technische Informatik und Systemgestaltung (1998)  
Fachbuchverlag Leipzig (Hanser)  
Leonhardt, Erich: Grundlagen der Digitaltechnik. Hanser Verlag München Wien 1984 (Lizenzausgabe Verlag Technik Berlin)  
Märting: Rechner-Architekturen. Fachbuchverlag Leipzig 2001 (Hanser)  
Messmer: PC-Hardwarebuch. Addison Wesley 2000 und neuere

Precht, Meier, Kleinlein: EDV-Grundwissen. Addison-Wesley-Longman 1997  
Rembold: Einführung in die Informatik. Hanser Verlag München Wien 1991  
Rechenberg, Pomberger: Informatik-Handbuch. Hanser Verlag München Wien 1999  
Kelch, R.: Rechnergrundlagen - Von der Binärlogik zum Schaltwerk. Fachbuchverlag Leipzig, 2003  
Vom Rechenwerk zum Universalrechner. Fachbuchverlag Leipzig, 2003,  
Gilo: Rechnerarchitektur. Springer Verlag Berlin, Heidelberg 1993 (Springer Lehrbuch)  
Tanenbaum, Goodman: Computerarchitektur. Prentice Hall Pearson Studium, 2001, München  
Becker, Drechsler, Molitor: Technische Informatik. Pearson Studium 2005, München

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Werkstoffe

Fachabschluss: Prüfungsleistung generiert

Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1369

Prüfungsnummer: 210138

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Peter Schaaf

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2172

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	2	0	1																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Grundkenntnisse über Zustand und Eigenschaften von Werkstoffen zu verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche Anwendungen zu übertragen. Die Studierenden können mechanische und funktionale Eigenschaften der Werkstoffe aus ihren mikroskopischen und submikroskopischen Aufbauprinzipien erklären und Eigenschaftsveränderungen gezielt vorschlagen. Das Fach vermittelt überwiegend Fachkompetenz.

### Vorkenntnisse

Grundwissen Physik, Chemie, Mathematik, Maschinenbau, Elektrotechnik

### Inhalt

1. Kristalliner Zustand 1.1 Idealkristall 1.2 Realkristall (Keimbildung, Kristallwachstum; Fehlernungen) 2. Amorpher Zustand 2.1 Nah- und Fernordnung 2.2 Aufbau amorpher Werkstoffe 2.3 Silikatische Gläser 2.4 Hochpolymere 2.5 Amorphe Metalle 3. Zustandsänderungen 3.1 Thermische Analyse, Einstoffsysteme 3.2 Zustandsdiagramme von Zweistoffsystemen 3.3 Realdiagramme von Zweistoffsystemen 3.4 Mehrstoffsysteme 4. Ungleichgewichtszustände 4.1 Diffusion 4.2 Sintern 4.3 Rekristallisation 5. Mechanische und thermische Eigenschaften 5.1 Verformungsprozess (Elastische und plastische Verformung; Bruch) 5.2 Thermische Ausdehnung 5.3 Wärmebehandlung 5.4 Konstruktionswerkstoffe 5.5 Mechanische Werkstoffprüfung (Zugfestigkeitsprüfung, Härteprüfung, Metallografie) 6. Funktionale Eigenschaften 6.1 Elektrische Eigenschaften (Leiterwerkstoffe, Widerstandswerkstoffe, Kontaktwerkstoffe, Supraleiter) 6.2 Halbleitende Eigenschaften (Eigen- und Störstellenleitung, Element- und Verbindungshalbleiter, Physikalische Hochreinigung, Kristallzüchtung) 6.3 Dielektrische Eigenschaften (Polarisationsmechanismen, Isolations- und Kondensatormaterialien, Lichtleiter) 6.4 Magnetische Eigenschaften (Erscheinungen und Kenngrößen, Magnetwerkstoffe) 7. Chemische und tribologische Eigenschaften 7.1 Korrosion 7.2 Verschleiß 8. Werkstoffkennzeichnung und Werkstoffauswahl 8.1 Kennzeichnung 8.2 Werkstoffauswahl 8.3 Werkstoffverbunde und Verbundwerkstoffe

### Medienformen

Vorlesung: Powerpoint, Anschrieb, Präsentationsfolien; Skript

### Literatur

- Schatt, W., Worch, H.: Werkstoffwissenschaft, 9. Aufl., Weinheim: Wiley-VCH, 2003
- Bergmann, W.: Werkstofftechnik, Teil 1: Struktureller Aufbau von Werkstoffen - Metallische Werkstoffe - Polymerwerkstoffe - Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe, Aufl. 2002,
- Bergmann, W.: Werkstofftechnik Teil 2: Werkstoffherstellung - Werkstoffverarbeitung - Metallische Werkstoffe, 4. Aufl. 2002, München/Wien, Hanser Verlag
- Ilshner, B.: Werkstoffwissenschaften: Eigenschaften, Vorgänge, Technologien.- 1990, 3. erw. Aufl. 2000, Berlin, Springer

- Weißbach, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, 12. vollst. überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden, Vieweg, 1998
- Hornbogen, E.: Werkstoffe - Aufbau und Eigenschaften, 7. neubearb. und erg. Auflage, Berlin u. a., 2002

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Fahrzeugtechnik 2008

Bachelor Fahrzeugtechnik 2013

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Maschinenbau 2013

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Mechatronik 2013

Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013

Bachelor Optronik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Allgemeine Elektrotechnik 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1315

Prüfungsnummer: 2100002

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. Franz Schmidt

Leistungspunkte: 3

Workload (h): 90

Anteil Selbststudium (h): 45

SWS: 4.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2116

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	2	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch einwillige Wechselspannungen im stationären Fall zu analysieren, die notwendigen Zusammenhänge und Methoden kennen und die Eigenschaften von wesentlichen Baugruppen, Systemen und Verfahren der Wechselstromtechnik verstehen und ihr Wissen auf praxisrelevante Aufgabenstellungen anwenden können.

### Vorkenntnisse

Allgemeine Elektrotechnik 1

### Inhalt

- Elektromagnetische Induktion (Teil 2) (Grundgleichungen, Gegeninduktion und Gegeninduktivität, Induktivität und Gegeninduktivität in Schaltungen, Ausgleichsvorgänge in Schaltungen mit einer Induktivität bei Gleichspannung) - Energie, Kräfte und Momente im magnetischen Feld (Grundgleichungen, Kräfte auf Ladungen, Ströme und Trennflächen, Anwendungsbeispiele, magnetische Spannung) - Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung (Zeitbereich) (Kenngrößen, Darstellung und Berechnung, Bauelemente R, L und C) - Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung mittels komplexer Rechnung (Komplexe Darstellung von Sinusgrößen, symbolische Methode, Netzwerkanalyse im Komplexen, komplexe Leistungsgrößen, graf. Methoden: topologisches Zeigerdiagramm, Ortskurven, Frequenzkennlinien und Übertragungsverhalten, Anwendungsbeispiele) - Spezielle Probleme der Wechselstromtechnik (Reale Bauelemente, Schaltungen mit frequenzselektiven Eigenschaften: HP, TP, Resonanz und Schwingkreise, Wechselstrommessbrücken, Transformator, Dreiphasensystem) - rotierende elektrische Maschinen

### Medienformen

Präsenzstudium mit Selbststudienunterstützung durch internetbasierte multimediale Lernumgebungen ([www.getsoft.net](http://www.getsoft.net))

### Literatur

Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 3. neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien 2003  
Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik Wechselstromtechnik - Ausgleichsvorgänge - Leitungen, 3. neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien 2005

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Fahrzeugtechnik 2008

Bachelor Ingenieurinformatik 2008

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Mathematik 2009

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Medientechnologie 2008

Bachelor Optronik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010

Bachelor Technische Physik 2008

Bachelor Technische Physik 2011

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Maschinenelemente 1.1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5118

Prüfungsnummer: 2300104

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulf Kletzin

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2311

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				1	1	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind fähig, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

### Vorkenntnisse

Technische Mechanik (Statik und Festigkeitslehre); Werkstofftechnik; Fertigungstechnik

### Inhalt

Grundlagen des Entwurfs von Maschinenelementen (Anforderungen, Grundbeanspruchungsarten und deren Berechnung); Gestaltung und Berechnung von Verbindungselementen (Übersicht, Löten, Kleben, Stifte, Passfedern, Schrauben, Klemmungen); Federn (Arten, Dimensionierung ausgewählter Federarten); Achsen und Wellen (Dimensionierung und Gestaltung), Lagerungen (Übersicht, Wälzlagerauswahl)

### Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form Aufgaben- und Lösungssammlung

### Literatur

Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004 Steinhilper; Röper: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 1994 Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET



## Praktikum Informatik für WIW

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 5123

Prüfungsnummer: 2200088

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Kai-Uwe Sattler

Leistungspunkte: 2

Workload (h): 60

Anteil Selbststudium (h): 49

SWS: 1.0

Fakultät für Informatik und Automatisierung

Fachgebiet: 2254

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				0	0	1															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

**Fachkompetenz:** Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zu Basisalgorithmen und einfachen Datenstrukturen der Informatik. Die Studierenden können Problemlösungen algorithmisch beschreiben und in einer höheren Programmiersprache implementieren.

**Methodenkompetenz:** Die Studierenden sind in der Lage, für eine Aufgabenstellung einen Algorithmus zu entwerfen bzw. bekannte Algorithmenmuster anzuwenden. Zur Implementierung des Algorithmus können sie die Programmiersprache Java einsetzen.

**Sozialkompetenz:** Die Studierenden lösen die Aufgabe selbständig. Sie sind in der Lage, auf Fehler, Kritiken und Lösungshinweise zu reagieren. Sie verstehen die Notwendigkeit einer sorgfältigen und logisch exakten Arbeitsweise.

### Vorkenntnisse

Vorlesung / Übung „Algorithmen und Programmierung“ (1.Semester)

### Inhalt

Programmierung einfacher Algorithmen für eine kleine, abgeschlossene Problemstellung

### Medienformen

praktische Übung am Rechner

### Literatur

M. Mössenböck: Sprechen Sie Java

G. Saake, K.-U. Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen

### Detailangaben zum Abschluss

keine

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Technische Mechanik 1.1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1480

Prüfungsnummer: 2300079

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Zimmermann

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 105

SWS: 4.0

Fakultät für Maschinenbau

Fachgebiet: 2343

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	2	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die auf die Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz ausgerichtete Lehrveranstaltung bildet eine Bindeglied zwischen den Natur- (vor allem Mathematik und Physik) und Technikwissenschaften (Konstruktionstechnik, Maschinenelemente) im Ausbildungsprozess. Die Studierenden werden mit dem methodischen Rüstzeug versehen, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung realisieren zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt neben dem Kennen und Verstehen von Methoden (Schnittprinzip, Gleichgewicht, u.a.) vor allem auf der sicheren Beherrschung dieser beim Anwenden. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelösten Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus eine Lösung zu analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik (Vektorrechnung, Lineare Algebra, Differentialrechnung)

### Inhalt

1. Statik - Kräfte und Momente in der Ebene und im Raum - Lager- und Schnittreaktionen - Reibung 2. Festigkeitslehre - Spannungen und Verformungen - Zug/Druck - Torsion kreiszylindrischer Stäbe - Gerade Biegung 3. Kinematik - Kinematik des Massenpunktes (Koordinatensysteme, Geschwindigkeit, Beschleunigung) - Kinematik des starren Körpers (EULER-Formel, Winkelgeschwindigkeit) 4. Kinetik - Kinetik des Massenpunktes (Impuls-, Drehimpuls-, Arbeits-, Energiesatz) - Kinetik des starren Körpers (Schwerpunkt-, Drehimpuls-, Arbeits-, Energiesatz)

### Medienformen

Tafel (ergänzt mit Overhead-Folien) Integration von E-Learning Software in die Vorlesung

### Literatur

1. Zimmermann: Technische Mechanik-multimedial. Hanser Fachbuchverlag 2003 2. Hahn: Technische Mechanik. Fachbuchverlag Leipzig 1992 3. Magnus/Müller: Grundlagen der Technischen Mechanik. Teubner 2005 4. Dankert/Dankert: Technische Mechanik

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Biomedizinische Technik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Ingenieurinformatik 2008

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Bachelor Medientechnologie 2008

Bachelor Medientechnologie 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013

Bachelor Technische Physik 2008

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

## Allgemeine Elektrotechnik 3

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1316

Prüfungsnummer: 2100009

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. Franz Schmidt

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2116

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch mehrwellige Wechselspannungen sowohl im stationären Fall als auch bei transienten Vorgängen zu analysieren und die Eigenschaften von entsprechenden Baugruppen, Systemen und Verfahren beherrschen und die erworbenen Kenntnisse auf praxisrelevante Aufgabenstellungen anwenden können. Weiterhin soll die Fähigkeit zur Analyse einfacher nichtlinearer Wechselstromschaltungen vermittelt werden. Die Studierenden sollen die Besonderheiten der Ausbreitung elektrischer Energie längs Leitungen sowohl im stationären Fall als auch bei transienten Vorgängen verstehen, den mathematischen Formalismus beherrschen und ebenfalls auf praxisrelevante Probleme anwenden können.

### Vorkenntnisse

Allgemeine Elektrotechnik 1 Allgemeine Elektrotechnik 2

### Inhalt

Vorgänge in Schaltungen bei nichtsinusförmiger Erregung. Berechnung stationärer Vorgänge bei periodischer nichtsinusförmiger Erregung (Fourieranalyse). Berechnung von Vorgängen bei nichtperiodischer nichtsinusförmiger Erregung (Laplace-Transformation). Ausbreitung elektrischer Erscheinungen längs Leitungen. Die Beschreibungsgleichungen von Leitungen. Ausgleichsvorgänge auf Leitungen. Stationäre Vorgänge auf Leitungen bei sinusförmiger Erregung.

### Medienformen

Präsenzstudium mit Selbststudienunterstützung durch internetbasierte multimediale Lernumgebungen ([www.getsoft.net](http://www.getsoft.net))

### Literatur

Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 3. neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien 2003  
Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik Wechselstromtechnik - Ausgleichsvorgänge - Leitungen, 3. neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien 2005

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Elektronik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1579

Prüfungsnummer: 2100003

Fachverantwortlich: Dr.-Ing. Gernot Ecke

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 75

SWS: 4.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2142

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester							2	2	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Einführungsvorlesung in die Elektronik beschäftigt sich mit der Analog-Elektronik, die in der Regel am Beginn der Messdatenerfassung oder der Realisierung von ersten elektronischen Schaltungen steht. Es werden die wichtigsten Grundgesetze der Elektronik wiederholt, sowie die bedeutendsten elektronischen Bauelemente und ihre Grundsaltungen behandelt. Dabei wird die Erklärung von Schaltungen und Funktionsweisen möglichst physikalisch gehalten. Ziel der Vorlesung ist es, in die Begriffswelt der Elektronik einzuführen, um das Verständnis für Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten zu fördern und dem Studenten die Möglichkeit zu geben, Schaltungen (z.B. Verstärker) aus einer Kombination von einfachen elektronischen Bauelementen (Widerständen, Kapazitäten, Spulen) sowie Dioden und Transistoren, selbst zu entwerfen.

### Vorkenntnisse

Allgemeine Elektrotechnik 1

### Inhalt

Grundlagen zu den folgenden Themengebieten: 1. Elektronische Eigenschaften von Metallen, Halbleiter und Isolatoren 2. Passive Bauelemente 3. Funktionsweise von Halbleiterdioden 4. Funktion und Anwendungen von Transistoren 5. Verstärker-Schaltungen 6. Elektronische Sensoren

### Medienformen

Vorlesung mit Tafelbild, Tageslichtprojektor und Beamer

### Literatur

Vorlesungsskript auf der Web-Seite: [http://www.tu-ilmenau.de/site/fke\\_nano/Vorlesungen](http://www.tu-ilmenau.de/site/fke_nano/Vorlesungen) Rohe, K.H.: Elektronik für Physiker. Teubner Studienbücher 1987 ISBN 3-519-13044-0 Beuth, K.; Beuth, O.: Elementare Elektronik. Vogel 2003 ISBN 380-2318-196 Vogel, H.: Gerthsen Physik. Springer Verlag 2001 ISBN 3-540-65479-8

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Fahrzeugtechnik 2008

Bachelor Ingenieurinformatik 2008

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Mathematik 2009

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Medientechnologie 2008

Bachelor Optronik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008

Bachelor Technische Physik 2011

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB



## Elektrotechnisches Praktikum

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5110

Prüfungsnummer: 2100125

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. Franz Schmidt

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2116

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester							0	0	3												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Das Ziel des Praktikums besteht in der Erweiterung und Vertiefung theoretischer Erkenntnisse, dem Erwerb praktischer Fähigkeiten und grundlegender Fertigkeiten im Umgang mit elektrischen und elektronischen Bauelementen und Baugruppen, Messinstrumenten, Geräten, Apparaten, Maschinen und Anlagen. Gleichzeitig sollen die allgemeinen Bestimmungen des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes, insbesondere der Schutz gegen Elektrizität beim Umgang mit offenen Experimentieranlagen, kennen gelernt und in der weiteren Arbeit beachtet und trainiert werden. Der Studierende bekommt ein Verständnis für arbeitsschutzgerechtes Verhalten. Im Praktikum macht sich der Student durch Messungen an realen Messobjekten mit dem qualitativen physikalischen und elektrischen Verhalten der Bauelemente und Baugruppen vertraut und lernt durch Umsetzen der Messergebnisse in die jeweiligen Modellparameter bzw. in die Größen der Ersatzschaltbilder die Wirksamkeit derselben, aber auch ihre Grenzen, kennen. Außerdem vermitteln ihm die Messungen quantitative Größenvorstellungen über die physikalischen Messgrößen an den realen Messobjekten für unterschiedliche Einsatzbereiche in der Technik wie auch Kenntnisse über den störenden Einfluss der Messgeräte auf das Messobjekt und regen zu Überlegungen an, wie diese Störungen durch geeignete Auswahl der Messgeräte und ihrer Schaltungsanordnung zu minimieren sind. Durch geeignete Fehlerbetrachtungen quantifiziert der Student die Größe der auftretenden Abweichungen.

### Vorkenntnisse

Teilgebiet GET: Fachsemester Allgemeine Elektrotechnik 1 und 2 Teilgebiet Elektronik: LV Elektronik

### Inhalt

Teilgebiet GET: 4 Versuche - Messungen mit dem Digitalspeicheroszilloskop - Messbrücken - Frequenzverhalten einfacher Schaltungen - Technischer Magnetkreis  
 Teilgebiet Elektronik: 4 Versuche - Halbleiterdioden - Bipolartransistoren - Feldeffekttransistoren - Schaltverhalten Dioden / Transistoren  
 Teilgebiet Energietechnik: 4 Versuche - Schaltprinzipien / Schaltlichtbogen - Elektrische Erwärmungstechnologien - Elektromotoren - Elektrochemische Stromquellen / Energiespeicher, Wasserstofftechnik

### Medienformen

Teilgebiet GET: Selbststudienunterstützung durch Internetbasierte multimediale Lernumgebungen auf "www.getsoft.net"  
 Teilgebiet Elektronik: Versuchsanleitungen auf der web Seite: <http://www.tu-ilmenau.de/fakei/Lehre-und-Ausbildung.1127.0.html> Vorlesungsskript auf der web Seite: <http://www.tu-ilmenau.de/fakei/Vorlesungen.1713.0.html>  
 Teilgebiet Energietechnik: Praktikumsanleitungen im Copy-Shop

### Literatur

Teilgebiet GET: Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik, Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 3. Auflage 2003, Carl Hanser Verlag  
 Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik, Wechselstromtechnik - Ausgleichsvorgänge -

Leitungen, 3. Auflage 2005, Carl Hanser Verlag Teilgebiet Elektronik: K.H. Rohe: Elektronik für Physiker, Teubner Studienbücher, ISBN 3-519-13044-0 K. Beuth, O. Beuth: Elementare Elektronik, Vogel Verlag, ISBN 380-2318-196 Gerthsen Physik, H. Vogel: Springer Verlag, ISBN 3-540-65479-8 A. Möschwitzer K. Lunze: Lehrbuch Halbleiterelektronik, Verlag Technik, ISBN: 3-341-00090-9 G. Koß, E. Reinhold: Lehr- und Übungsbuch Elektronik, Fachbuchverlag im Carl-Hanser-Verlag, ISBN: 3-446-21468-2 E. Köhler Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen (Teil 1), Zentralstelle für das Hochschulfernstudium Dresden Teilgebiet Energietechnik: F. Noack, Grundlagen der elektrischen Energietechnik, Carl-Hanser-Verlag, 2003

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Grundlagen der Automatisierungstechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5111

Prüfungsnummer: 2200089

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph Ament

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 75

SWS: 4.0

Fakultät für Informatik und Automatisierung

Fachgebiet: 2211

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	2	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können lineare, zeitinvariante dynamische Systeme im Blockschaltbild sowie im Zeit- und Bildbereich beschreiben und die Darstellungen ineinander überführen. Sie können deren Systemeigenschaften wie z.B. die Stabilität analysieren. Sie kennen mehrere Verfahren zur Reglersynthese für Eingrößensysteme mit ihren jeweiligen Voraussetzungen und können für diese Systeme einen geeigneten Regler entwerfen. Zur Verbesserung des Führungs- und Störverhaltens können sie weiterhin Kaskadenregler, Vorsteuerung und Störkompensation realisieren.

### Vorkenntnisse

Vorausgesetzt wird der erfolgreiche Abschluss folgender Fächer:

- Mathematik 1 und 2
- Physik 1 und 2
- Elektrotechnik 1

### Inhalt

Ganz gleich, ob es sich um die Dynamik eines Fahrzeugs oder eines Mikrosystems, um thermische oder elektrische Prozesse handelt: Dies alles sind dynamische (d.h. zeitveränderliche) Systeme, die in einheitlicher Weise beschrieben werden können. Im ersten Teil der Vorlesung (Kapitel 1-4) wird diese Beschreibung dynamischer Systeme modular im Blockschaltbild, durch Differenzialgleichungen im Zeitbereich und durch die Übertragungsfunktion im Bildbereich eingeführt. Der Frequenzgang kann sowohl auf theoretischem als auch auf experimentellem Weg zur Systembeschreibung gewonnen werden und wird mit seinen grafischen Darstellungen (Ortskurve und Bode-Diagramm) eingeführt.

Im zweiten Teil können nun Systemeigenschaften analysiert werden (Kapitel 5): Mit welcher Dynamik reagiert ein System? Schwingt es dabei, und ist es überhaupt stabil?

Schließlich werden im letzten Teil der Vorlesung Methoden entwickelt, welche die Dynamik eines Systems gezielt verbessern. Dieser Eingriff wird als Regelung bezeichnet. In Kapitel 6 wird der Standardregelkreis eingeführt und zugehörige Reglerentwurfsverfahren entwickelt. Diese Struktur wird in Kapitel 7 erweitert. Kapitel 8 zeigt kurz auf, wie ein so entworfener Regler realisiert oder implementiert werden kann.

Gliederung:

1. Beschreibung kontinuierlicher Systeme durch das Blockschaltbild
2. Beschreibung in Zeitbereich
3. Beschreibung im Bildbereich
4. Beschreibung durch den Frequenzgang
5. Systemeigenschaften
6. Regelung

7. Erweiterung der Reglerstruktur
8. Realisierung von Regelungen

## Medienformen

Die Konzepte werden während der Vorlesung an der Tafel entwickelt. Über Beamer steht ergänzend das Skript mit Beispielen und Zusammenfassungen zur Verfügung. Zur Veranschaulichung werden numerische Simulationen gezeigt. Das Skript kann im Copyshop erworben oder im PDF-Format frei herunter geladen werden. Auf der Vorlesungs-Webseite finden sich weiterhin aktuelle Informationen, Übungsaufgaben und Unterlagen zur Prüfungsvorbereitung

## Literatur

- Föllinger, O.: Regelungstechnik, 11. Auflage, Hüthig, 2012.
- Lunze, J.: Regelungstechnik 1 – Systemtheoretische Grundlagen, Analyse und Entwurf einschleifiger Regelungen, Springer, 8. Auflage, 2010.
  - Lunze, J.: Automatisierungstechnik – Methoden für die Überwachung und Steuerung kontinuierlicher und ereignisdiskreter Systeme, Springer, 2. Auflage, 2008.
- Nise, N. S.: Control Systems Engineering, Wiley Text Books; 6th edition, 2011

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

## Elektrische Energietechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 733

Prüfungsnummer: 2100016

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Frank Berger

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 75

SWS: 3.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2162

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester													2	1	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage energietechnische Fragestellungen einzuordnen, zu verstehen und ihr Wissen auf einfache Problemstellungen anzuwenden. Sie besitzen Basis- und Überblickswissen zur Analyse und Lösung einfacher energietechnischer Fragestellungen, kennen aktuelle Entwicklungstendenzen des Gebietes und kennen Bedürfnisse und den Bedarf an Elektroenergie der Industriegesellschaft unter Berücksichtigung von Umweltaspekten. Ein analytisches und systematisches Denken wird ausgeprägt. Die Arbeitsorganisation zur Lösung von Aufgabenstellungen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades sowie die Eigeninitiative zur Erreichung der Lernziele (zusätzliche Literatur usw.) werden ausgeprägt. Teamorientierung und Arbeitsorganisation wird während der Durchführung der Praktika in 3er Gruppen erreicht.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Elektrotechnik Werkstoffe der Elektrotechnik

### Inhalt

Energiebedarf und -bereitstellung in einer modernen Industriegesellschaft; Das Elektroenergiesystem von der Erzeugung, Übertragung, Verteilung bis zu Nutzanwendung; Spannungen, Ströme und Leistungen in elektrischen Kreisen (AC- und Drehstromkreise), Charakteristika der elektrischen Geräte und Anlagen zur Erzeugung, Übertragung und Verteilung, Charakteristik der elektrischen Abnehmer und der Energiewandlungsanlagen; Funktionsprinzipien thermischer (fossiler, Kernkraft) und regenerativer Kraftwerke; Netzelemente (Freileitung, Kabel, Transformator, Generator) und deren Übertragungsverhalten; Betriebs- und Fehlvorgänge in elektrischen Geräten, Anlagen und Netzen (Symmetrie und Unsymmetrie), Elektrische Felder, Isolieren, Potenzialtrennung, Isolierstoffe und Gestaltung von Anordnungen; Stromwirkungen und Begleiterscheinungen; Schaltprinzipien und Schaltgeräte und Schaltanlagen; Wirkung des elektrischen Stromes auf den Menschen und Schutzmaßnahmen; Elektromechanische Energiewandlung in Drehstrom- und Gleichstrommotoren, Gestaltung elektrischer Antriebe als Antriebssystem, Methoden der elektrothermischen Energiewandlung

### Medienformen

Tafel, Kreide, Overhead, Beamer, Skript

### Literatur

Lehrbuchsammlung F. Noack: Einführung in die elektrische Energietechnik, Carl-Hanser-Verlag, 2003 K. Heuck, K.-D. Dettmann: Elektrische Energieversorgung, Vieweg Verlagsgesellschaft, 2002 R. Flosdorff, G. Hilgarth: Elektrische Energieverteilung, B. G. Teubner Verlag, 2003 V. Crastan: Elektrische Energieversorgung 1 und 2, Springer Verlag, 2000

### Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM

## Grundlagen der Schaltungsintegration

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5115

Prüfungsnummer: 2100156

Fachverantwortlich: PD Dr.-Ing. habil. Susanne Scheinert

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2141

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	1	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studenten erhalten einen Überblick über die wichtigsten Entwicklungen auf dem Gebiet der Integrierten Schaltungen (ICs). Sie werden den Hauptschritten der IC-Technologie vertraut gemacht. Die Studenten lernen die Grundlagen der Skalierung und die Wirkungsweise einfacher digitaler Grundsaltungen kennen. Sie werden mit den Problemen der IC-Entwicklung vertraut gemacht und befähigt, zukünftige Trends in der Mikro- und Nanoelektronik kritisch zu bewerten. Die Studenten lernen die Vorgehensweise zur Entwicklung komplexer integrierter Schaltungen, auftretende Probleme sowie die Vor- und Nachteile verschiedener Entwurfsstile kennen.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Elektronik

### Inhalt

- Meilensteine und Trends der Entwicklung integrierter Schaltungen (ICs), Moore'sches Gesetz und ITRS - Herstellung von ICs (Hauptschritte der Technologie, "Vom Sand zum IC") - Skalierung - Wirkungsweise digitaler Grundsaltungen - IC-Entwurf (Ziel, Aufgaben, Ebenen, Strategien) - ASICs und Entwurfsstile - Logikentwurf (Funktionselemente, Zeitverhalten, logische Signale, Optimierung, Simulation) - Test von ICs (Fehler, Probleme, Testmustererzeugung und Analyse, Maßnahmen zur Verbesserung der Testbarkeit)

### Medienformen

Tafel, Folien, Powerpointpräsentationen (werden den Studenten elektronisch zur Verfügung gestellt)

### Literatur

- J. D. Plummer et al., Silicon VLSI Technology, Prentice Hall 2000 - The International Technology Roadmap for Semiconductors, <http://www.itrs.net/> - K. Goser: Großintegration Teil I & II, Hüthig - W. Rosenstiel u.a.: Rechnergestützter Entwurf hoch-integrierter MOS-Schaltungen, Springer - H. Khakzar u.a.: Simulation und Synthese logischer Schaltungen, expert - H. Wojtkowiak: Test und Testbarkeit digitaler Schal-tungen, B. G. Teubner - N. Reifschneider: CAE-gestützte Entwurfsmethoden, Prentice Hall

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET



Methoden der Steuerung und Regelung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min		Art der Notengebung: Gestufte Noten	
Sprache: Deutsch		Pflichtkennz.: Pflichtfach	Turnus: Wintersemester
Fachnummer: 5122	Prüfungsnummer: 2100157		
Fachverantwortlich: Dr.-Ing. Gotthard Berger			
Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2161

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	1	0						

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, die Analyse und Synthese von geregelten elektrischen und mechanischen Systemen vorzunehmen. Sie können die Systeme erfassen und ausgehend vom physikalischen Verhalten mathematisch beschreiben. Sie sind fähig, zunächst den theoretischen Regelkreisentwurf und anschließend die praktische Umsetzung für elektromagnetische Anlagen durchzuführen. Sie sind in der Lage, die typischen verkoppelten Mehrgrößenregelungen für Dreiphasensysteme zu bearbeiten.

Vorkenntnisse

ingenieurwissenschaftliches Grundstudium

Inhalt

Steuerung elektrischer und mechanischer Zustandsgrößen mathematische Beschreibung des Übertragungsverhaltens im Zeit- und Frequenzbereich Regelkreisstrukturen und Regelkreisentwurf Einführung der feldorientierten Drehzahlregelung

Medienformen

Arbeitsblätter

Literatur

Bimal K. Bose, Modern Power Electronics and AC Drives; Prentice Hall PTR; University of Tennessee; ISBN 0-13-016743-6

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Signale und Systeme 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1398

Prüfungsnummer: 2100006

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Haardt

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2111

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester													2	1	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Den Studenten werden grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Signal- und Systemtheorie vermittelt. Durch die Systemtheorie werden die Studenten befähigt, physikalisch/technische Systeme zur Informationsübertragung und -verarbeitung effizient und auf einheitlicher Basis zu beschreiben und zu analysieren. Dazu wird die Signaltheorie vorausgesetzt. In diesem Zusammenhang lernen die Studenten die zweckmäßige Methode der spektralen Darstellung kennen und frequenzmäßig zu denken. Durch den vermittelten sicheren Umgang mit den Gesetzen der Fouriertransformation erwerben die Studenten zugleich das Wissen über die Grundgesetze der Signalübertragung in linearen Systemen. Die Hörer erlernen zudem, die Diskrete Fouriertransformation (DFT) als Werkzeug in der Signal- und Systemanalyse, aber auch als Grundelement in der modernen Signalverarbeitung einzusetzen.

### Vorkenntnisse

Pflichtfächer in den Semestern 1 und 2

### Inhalt

- Überblick und Einleitung Signaltheorie (Grundlagen)
- Fourier-Reihe
- Fouriertransformation
- Fourierintegrale
- Eigenschaften der Fouriertransformation
- Fouriertransformation verallgemeinerter Funktionen
- Fouriertransformation periodischer Signale
- Abtastung im Zeit- und Frequenzbereich Rekonstruktion aus Abtastwerten im Zeitbereich
- Abtasttheorem
- Diskrete Fouriertransformation
- Berechnung der DFT Spektralanalyse mit Hilfe der DFT Matrixdarstellung der DFT
- Lineare Systeme Lineare zeitinvariante (LTI) Systeme
- Lineare frequenzinvariante (LFI) Systeme
- Eigenschaften und Beschreibungsgrößen von LTI-Systemen

### Medienformen

Handschriftliche Entwicklung auf Präsenster und Präsentation von Begleitfolien Folienscript und Aufgabensammlung im Copy-Shop oder online erhältlich Literaturhinweise online

## Literatur

- D. Kreß and D. Irmer: Angewandte Systemtheorie. Oldenbourg Verlag, München und Wien, 1990.
- S. Haykin: Communication Systems. John Wiley & Sons, 4th edition, 2001.
- A. Fettweis: Elemente nachrichtentechnischer Systeme. Teubner Verlag, 2. Auflage, Stuttgart/Leipzig, 1996.
- J. R. Ohm and H. D. Lüke: Signalübertragung. Springer Verlag, 8. Auflage, 2002.
- B. Girod and R. Rabenstein: Einführung in die Systemtheorie. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden, 2003.
- S. Haykin and B. V. Veen: Signals and Systems. John Wiley & Sons, second edition, 2003.
- T. Frey and M. Bossert: Signal- und Systemtheorie. Teubner Verlag Wiesbaden, 1. ed., 2004.

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Biomedizinische Technik 2013  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Bachelor Ingenieurinformatik 2013  
Bachelor Mathematik 2009  
Bachelor Mathematik 2013  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Mechatronik 2013  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM

---

## **Modul: Wirtschafts- und Rechtswissenschaften**

Modulnummer 8947

Modulverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. jur. habil. Joachim Weyand

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### **Lernergebnisse**

Die Studierenden sind in der Lage, Jahresabschlüsse nach handelsrechtlichen Vorschriften zu erstellen und Jahresabschlüsse zu analysieren. Die Studierenden haben einen umfassenden Überblick über die Ertragssteuern, wissen mit den Instrumenten des betrieblichen Finanzmanagements umzugehen. Sie beherrschen die grundlegenden Begriffe des produktionswirtschaftlichen Fachvokabulars und können Zusammenhänge von Produktions- und Kostentheorie erklären. Darüber hinaus kennen sie die Grundlagen des Rechts sowie dessen Funktionen und Wirkungsweise in einer Wettbewerbsordnung. Sie sind schließlich in der Lage, ökonomische Daten zu analysieren und statistische Methoden bei der Auswertung von Daten richtig einzusetzen.

### **Vorraussetzungen für die Teilnahme**

keine Voraussetzung

### **Detailangaben zum Abschluss**

## Einführung in das Recht

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 551 Prüfungsnummer: 2500012

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. iur. Frank Fechner

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 3.0  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2562

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden befähigt, die Grundlagen des Rechts, dessen Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen (begriffliches Wissen) zu verstehen. Sie sollen nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage sein, die verschiedenen Rechtsgebiete voneinander abzugrenzen sowie das Recht der obersten Staatsorgane und die Staatsprinzipien (begriffliches Wissen) sowie die Methodik des deutschen Rechts (verfahrensorientiertes Wissen) anzuwenden. Letztlich lernen sie Teilbereiche des Zivilrechts, Verwaltungsrechts und Europarechts kennen (Faktenwissen). Hierdurch werden sie in die Lage versetzt, Erfolgsaussichten von Rechtsstreitigkeiten grob einzuschätzen und sich mit Juristen auf fachlicher Ebene austauschen zu können.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

1. Begriff, Funktion und Inhalt des Rechts 2. Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen des Rechts 3. Auslegung und Anwendung der Gesetze - Methoden des Rechts 4. Grundfragen des Staats- und Verfassungsrechts, Staatsprinzipien, oberste Staatsorgane, Überblick Grundrechte 5. Überblick Europarecht 6. Überblick Verwaltungsrecht 7. Überblick über die privatrechtlichen Rechtsgebiete

### Medienformen

vorlesungsbegleitende Skripte

### Literatur

Degenhart, Christoph: Staatsrecht 1. Staatsorganisationsrecht, 26. Aufl., 2010  
Detterbeck, Steffen: Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Europarecht mit Bundesverfassung, 7. Aufl. 2009  
Haug, Volker: Staats- und Verwaltungsrecht: Fallbearbeitung, Übersichten, Schemata, 7. Aufl. 2008  
Jung, Jost: BGB Allgemeiner Teil. Der Allgemeine Teil des BGB, 2008  
Katz, Alfred: Grundkurs im Öffentlichen Recht, 18. Aufl. 2010  
Maurer, Hartmut: Staatsrecht I: Grundlagen, Verfassungsorgane, Staatsfunktionen, 6. Aufl. 2010  
Sodan, Helge / Ziekow, Jan: Grundkurs Öffentliches Recht: Staats- und Verwaltungsrecht, 4. Aufl. 2010  
Zippelius, Reinhold: Einführung in das Recht, 5. Aufl. 2008

### Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012  
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013  
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Technische Physik 2013

## Externes Rechnungswesen

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5298

Prüfungsnummer: 2500019

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2521

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, Jahresabschlüsse nach handelsrechtlicher Prinzipien zu erstellen und sind mit wesentlichen IFRS-Bilanzierungsregeln vertraut.

### Vorkenntnisse

5290 Buchführung

### Inhalt

Das Fach vertieft verschiedene Aspekte der Abbildung der Unternehmensrealität in Rechnungslegungsmodellen. Es vermittelt ein grundlegendes Verständnis des externen Rechnungswesens, auf dessen Basis einerseits Unternehmensinformationen an unternehmensexterne Adressaten vermittelt werden, andererseits aber auch Zahlungen, etwa an den Fiskus oder die Eigentümer, bemessen werden. Die fundamentalen Bilanzierungsvorschriften nach deutschem Handelsgesetzbuch (HGB) werden vertieft behandelt. Daneben werden International Financial Reporting Standards (IFRS), die Konzernrechnungslegung und die Prüfung, Offenlegung und das Enforcement überblicksartig vorgestellt.

### Medienformen

Powerpoint-Presentation, Übungsskript

### Literatur

Coenenberg/Haller/Mattner/Schultze: Einführung in das Rechnungswesen. 4. Aufl. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2012.

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medientechnologie 2008

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008



## Internes Rechnungswesen

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5299

Prüfungsnummer: 2500020

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2521

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	1	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, den realen Werteverzehr in Unternehmen in Kostenrechnungsmodellen abzubilden und die Kostensituation auf Basis der Modelldaten zu analysieren und Maßnahmen zur Kostengestaltung abzuleiten.

### Vorkenntnisse

5290 Buchführung

5298 Externes Rechnungswesen

### Inhalt

Das Fach vermittelt ein grundlegendes Verständnis des internen Rechnungswesens aus entscheidungsorientierter Perspektive. Neben der Abgrenzung zum externen Rechnungswesen werden Zielstellungen des internen Rechnungswesens und verschiedene Instrumente der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung in Teilkosten- und Vollkostenrechnungen detailliert behandelt. Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf Instrumenten der Plankostenrechnung, Break-Even-Analyse, Prozess- und Zielkostenrechnung.

### Medienformen

Powerpoint-Präsentation, Übungsscript

### Literatur

Coenenberg/Fischer/Günther: Kostenrechnung und Kostenanalyse. 8. Aufl. Schäffer-Poeschel : Stuttgart, 2012

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008

## Zivilrecht

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 1512

Prüfungsnummer: 2500024

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. jur. habil. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 3

Workload (h): 90

Anteil Selbststudium (h): 56

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2561

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				2	1	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Begriffe des Privatrechts/Zivilrechts sicher anzuwenden, sie kennen die Rechtsgrundlagen des privaten Rechts und sind befähigt, die vorgegebenen Sachverhalte unter anzuwendende Vorschriften insbesondere des BGB zu subsumieren. Weiterhin können sie aufgeworfene Problemschwerpunkte strukturieren und mit Hilfe juristischer Auslegungsmethoden lösen.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

I. Zivilrecht in der Rechtsordnung II. Rechtsgrundlagen des Zivilrechts III. Rechtssubjekte und Rechtsobjekte des Zivilrechts IV. Leitprinzipien des Zivilrechts V. Der Abschluss des Vertrages VI. Formfreiheit und formgebundene Rechtsgeschäfte VII. Grenzen des Vertrages/Rechtsgeschäftes VIII. Die Einschaltung von Hilfspersonen in den Vertragsschluss IX. Vertragsdurchführung und -beendigung X. Die Vertragshaftung XI. Durchsetzung des zivilrechtlichen Anspruchs

### Medienformen

pp-Präsentation, Vorlesungsskript, Übungsfälle mit ausformulierten Lösungen

### Literatur

Gesetzestext:

BGB. Bürgerliches Gesetzbuch, 71. Aufl. 2013

Lehrbücher:

Däubler, BGB kompakt, 3. Aufl. München 2008 (Verlag C. H. Beck)

Eisenhardt, Einführung in das Bürgerliche Recht, 6. Aufl. Stuttgart (Verlag C. F. Müller)

Köhler, BGB Allgemeiner Teil, 37. Aufl. München 2013 (Verlag C. H. Beck)

Medicus, Schuldrecht I, Allgemeiner Teil, 19. Aufl. München 2010 (Verlag C. H. Beck)

Musielak, Grundkurs BGB, 12. Aufl. München 2011 (Verlag C. H. Beck)

Rüthers/Stadler, Allgemeiner Teil des BGB, 17. Aufl. München 2011 (Verlag C. H. Beck)

Weyand, Einführung in das Zivilrecht. Studien- und Übungsbuch, Erfurt 2012 (Millennium-Verlag)

Fallsammlung:

Klunzinger, Übungen im Privatrecht, 10. Aufl. München 2011 (Verlag C. H. Beck)

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Technische Physik 2008

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Technische Physik 2011

Master Technische Physik 2013

## Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5278

Prüfungsnummer: 2500028

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2531

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	0	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Grundlagen von Hardware und Systemsoftware erhalten die Studierenden einen Überblick über Aufgaben, Vorgehensweisen und Methoden der Wirtschaftsinformatik.

Die Studierenden sind fähig, ein Anwendungssystem mit all seinen Komponenten zu entwerfen und zu bewerten.

Die Studierenden sind in der Lage, ein geeignetes Informationssystem für konkrete betriebswirtschaftliche Aufgabenstellungen auszuwählen und in das Unternehmensnetzwerk zu integrieren.

### Vorkenntnisse

Keine

### Inhalt

Systemhardware

Systembetrieb

Datenmodellierung und Datenbanken

Datenübertragung und Rechnernetze

Softwarestrukturen und Betrieb von Informationssystemen

Anwendungssysteme im Unternehmen

Management der Informationsverarbeitung

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

Peter Stahlknecht, Ulrich Hasenkamp:

Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 11. Auflage, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg u.a., 2005

Hans R. Hansen, Gustav Neumann:

Wirtschaftsinformatik 1: Grundlagen und Anwendungen.

10. Auflage, UTB 802 - Lucius & Lucius, 2009

### Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

## Marketing 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 727

Prüfungsnummer: 2500015

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2523

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester							2	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen und verstehen Marketing im Sinne einer marktorientierten Unternehmensführung. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse zum Marketingmanagement, zu Grundlagen und Zielen des Marketings, zu Marketingstrategien und zur Umsetzung durch Marketinginstrumente (Fachkompetenz). Anhand von Beispielen sowie Fallstudienübungen entwickeln sie Kompetenzen, Markt- und Kundenbeziehungen zu analysieren und durch einen zielführenden Einsatz des Marketinginstrumentariums geeignete Marketingmaßnahmen zu entwickeln und zu präsentieren (Methodenkompetenz).

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

- Grundlagen und Definition von Marketing
- Konsumentenverhalten
- Marktforschung
- Marketingstrategien
- Marketingmix
- Internationales Marketing

### Medienformen

begleitendes Skript, Power-Point-Präsentationen

### Literatur

Homburg, C. (2012): Marketingmanagement. Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung. 4. Aufl., Wiesbaden.

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013

Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008

Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013



## Mikroökonomie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5342

Prüfungsnummer: 2500016

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Oliver Budzinski

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 105

SWS: 4.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2541

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							3	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In der Mikroökonomik werden Grundlagen für das elementare Verständnis von Marktformen und marktlichen Interaktionen vermittelt. Die Studierende sind in der Lage, wesentliche mikroökonomische Modelle zu erkennen, zu verstehen und auf gegebene grundlegende ökonomische Phänomene

### Vorkenntnisse

Abitur

### Inhalt

- I. Einführung - Märkte und Preise
- II. Produzenten, Konsumenten und Wettbewerbsmärkte
- III. Marktstruktur und Wettbewerbsstrategie

### Medienformen

Powerpoint Animationen, Übungsaufgaben, Kontrollfragen, Gruppenarbeit

### Literatur

Robert Pindyck & Daniel Rubinfeld, Mikroökonomie, jeweils aktuelle Auflage, München: Pearson

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Mathematik 2009

Bachelor Mathematik 2013

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

## Produktionswirtschaft 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5296 Prüfungsnummer: 2500018

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Rainer Souren

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2522

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen das elementare produktionswirtschaftliche Fachvokabular und können wesentliche Zusammenhänge der Produktions- und Kostentheorie darstellen und erklären. Dabei sind sie in der Lage, Produktionssysteme anhand aktivitätsanalytischer Instrumente zu modellieren und zu bewerten. Die Studierenden beherrschen überdies die wesentlichen Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung und sind in der Lage, grundlegende Verfahren der Erzeugnisprogrammplanung, Losgrößenbestimmung und des Kapazitätsabgleichs anzuwenden.

### Vorkenntnisse

Mathematik 1 und 2 für Wirtschaftswissenschaftler

### Inhalt

Einführung: Fallbeispiel „Lederverarbeitendes Unternehmen Gerd Gerber“

#### A) Abbildung realer Produktionszusammenhänge (Technologie)

1. Modellierung einzelner Produktionen
2. Modellierung aller technisch möglichen sowie realisierbaren Produktionen

#### B) Beurteilung realer Produktionszusammenhänge (Produktionstheorie i.e.S.)

3. Beurteilung von Objekten und Objektveränderungen
4. Effiziente Produktionen und Produktionsfunktionen

#### C) Bewertung und Optimierung realer Produktionszusammenhänge (Erfolgstheorie)

5. Bewertung von Objekten und Produktionen
6. Erfolgsmaximierung

#### D) Ausgewählte Aspekte der Produktionsplanung und -steuerung

7. Statische Materialbedarfsplanung und Kostenkalkulation
8. Anpassung an Beschäftigungsschwankungen
9. Statische Materialbereitstellungsplanung und Losgrößenbestimmung

### Medienformen

Vorlesung: überwiegend Powerpoint-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters

Übung: Presenter

Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie Übungsaufgaben und Aufgaben zum Selbststudium auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar. Zusätzlich zwei alte Klausuren auf der Homepage verfügbar.

## Literatur

- Dyckhoff, H.: Produktionstheorie, 5. Auflage, Berlin et al. 2006.
- Dyckhoff, H./Ahn, H./Souren, R.: Übungsbuch Produktionswirtschaft, 4. Auflage, Berlin et al. 2004.

## Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Optronik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Regenerative Energietechnik 2011

Master Regenerative Energietechnik 2013

## Finanzierung und Investition

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5292

Prüfungsnummer: 2500013

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2524

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester										2	1	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die spezifisch finanzwirtschaftliche, d.h. zahlungsstromorientierte Sicht auf das Unternehmen (betriebliche Finanzwirtschaft). Sie sind in der Lage, sowohl finanzwirtschaftliche Strukturen eines Unternehmens zu analysieren als auch fundierte Investitionsentscheidungen zu treffen, Finanzierungsmöglichkeiten aufzudecken und zu bewerten sowie valide Investitions- und Finanzierungspläne aufzustellen.

### Vorkenntnisse

Rechnungswesen 1

### Inhalt

1. Aufgaben des betrieblichen Finanzmanagements
2. Grundlagen der Investitionsrechnung
3. Bereitstellung der finanziellen Mittel
4. Finanzanalyse
5. Finanzplanung

### Medienformen

Presenter/Overhead-Folien ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

### Literatur

jeweils in der aktuellsten Auflage:

Trost, Skript Investition und Finanzierung

Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München (empfehlenswert für Überblick)

Bieg/Kußmaul, Finanzierung, Vahlen, München

Bieg/Kußmaul, Investition, Vahlen, München

Blohm/Lüder/Schaefer, Investition, Vahlen, München

Zantow/Dinauer, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Pearson, München

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Mathematik 2009

Bachelor Mathematik 2013

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Optronik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008

## Makroökonomie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5341

Prüfungsnummer: 2500017

Fachverantwortlich: Univ. -Prof. Dr. rer. pol. habil. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 105

SWS: 4.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2542

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester										3	1	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen: - den Aufbau und die sachlichen Zusammenhänge im System der VGR, - die wichtigen makroökonomischen Theorien zum Konsum - und Investitionsverhalten, - im IS/LM System die Gleichgewichte und - die Modelle zum Wachstum der Volkswirtschaft. Die Studierenden können: - die Systematik des ESVG auf Daten einer Volkswirtschaft anwenden, - das IS/LM Modell auf vorgegebene Daten anwenden, - im Modell die Wirkungen externer Schocks und des Einsatzes von geld- und fiskalpolitischen Instrumenten aufzeigen, - das Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt ableiten und - grundlegende Zusammenhänge zum Wirtschaftswachstum. Die Studierenden können: - Daten aus der VGR beurteilen, - den Aussagegehalt von Konsum- und Investitionstheorien für die Erklärung der Entwicklung in Deutschland beurteilen und - den Stand und die Trends in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung beurteilen.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomie

### Inhalt

Das Europäische System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (ESVG) wird ausgehend von einzel- und gesamtwirtschaftlichen Konten und Kreisläufen entwickelt. Die Grenzen des ESVG und der Ergänzungsrechnungen werden dargestellt. - Im Bereich der Makroökonomie werden die verschiedenen Theorien zur Erklärung der Konsumgüternachfrage und der Investitionstätigkeit behandelt. Die Gleichgewichte für den Güter- und Geldsektor sowie das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht werden abgeleitet. Ursachen für Ungleichgewichte auf den Arbeits-, Kapital- und Gütermärkten werden dargestellt.

### Medienformen

Skript

### Literatur

Frenkel/John, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, 5. A., München 2003, Cezanne, Grundzüge der Makroökonomie, 7. A., München 1998

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Mathematik 2009

Bachelor Mathematik 2013

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013



## Produktionswirtschaft 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5297

Prüfungsnummer: 2500026

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Rainer Souren

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2522

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	1	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis der Produktionsplanung und -steuerung (vorrangig für konvergierende Produktionen der Fertigungsindustrie) sowie Grundkenntnisse der Distributionsplanung und können sie in die wesentlichen Strukturen von Advanced Planning Systems einordnen. Sie sind in der Lage, Verfahren der Nachfrageprognose, der Erzeugnisprogramm- sowie Materialbedarfsplanung, der Losgrößenplanung und des Kapazitätsabgleichs, der Auftragsfreigabe und der Maschinenbelegungsplanung sowie der Transport- und Tourenplanung auch auf komplexe, dynamische Problemstellungen anzuwenden. Sie verstehen die Strukturen linearer Programmierungsansätze im Kontext der Produktionsplanung. Überdies sind sie in der Lage, die ökonomischen Auswirkungen von Parametervariationen zu beurteilen und Abstimmungsprobleme im Rahmen hierarchischer Planungskonzepte zu erkennen.

### Vorkenntnisse

Produktionswirtschaft 1

### Inhalt

Einführung: Produktionsplanung und -steuerung (PPS) im Rahmen von Advanced Planning Systems (APS)

1. Nachfrageprognosen im Demand Planning
2. Erzeugnisprogrammplanung im Master Production Planning
3. Materialbedarfsplanung (Material Requirements Planning)
4. Losgrößenplanung im Production Planning
5. Kurzfristige Verfügbarkeitsprüfungen und Auftragsfreigabe
6. Maschinenbelegungsplanung im Production Scheduling
7. Transport- und Tourenplanung im Distribution and Transport Planning

Fallstudie „Hemdenfein GmbH“ (Übung)

### Medienformen

Vorlesung: überwiegend Power-Point-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters

Übung: Presenter

Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie durchgängige Fallstudien und Übungsaufgaben, alte Klausuren auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar.

### Literatur

Die Veranstaltung basiert zu großen Teilen auf folgendem Lehrbuch zum operativen Produktionsmanagement, das zu Beginn

jedes Kapitels um weiterführende Literatur ergänzt wird:

- Günther, H.-O./Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, 8. A., Berlin et al. 2009.

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

## Statistik 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5337

Prüfungsnummer: 2500030

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2532

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	1	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, ökonomische Daten zu analysieren und statistische Methoden bei der Auswertung von Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren.

### Vorkenntnisse

Mathematik I für Wirtschaftswissenschaftler

### Inhalt

1. Einführung und Grundbegriffe der Statistik 2. Häufigkeitsverteilungen 3. Statistische Maßzahlen 4. Indexzahlen 5. Zusammenhänge zwischen Merkmalen 6. Lineare Regression Wahrscheinlichkeitsrechnung

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Arbeitsblätter, Formelsammlung und Aufgabensammlung (verfügbar per Download oder im Copy-Shop).

### Literatur

Jeweils in der neuesten Auflage: [1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden. [2] Bley Müller, Gehlert und Gülicher: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen, München. [3] Vogel: Statistische Formeln und Tabellen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Ilmenau. - Weitere Literatur in der Formelsammlung.

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Steuerlehre 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5301 Prüfungsnummer: 2500021

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Gernot Brähler

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2526

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester										2	1	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung erlaubt einen schnellen Einstieg in das Fach der Ertragsteuern. Ziel ist es, einen umfassenden Überblick über die Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer zu vermitteln. Daher widmet sich die Vorlesung zunächst der Ertragsteuernormendarstellung. Daran anschließend werden die Steuerungsarten und -unterschiede zwischen den Unternehmensformen dargestellt. Schwerpunktmäßig besprochen werden Spezialfragen der Gewinnermittlung sowie rechtsformabhängige Besteuerungsfolgen. Da Steuern nicht entscheidungsneutral sind und zudem zahlreiche betriebswirtschaftliche Entscheidungsprozesse beeinflussen, sind diese Kenntnisse für die Studenten von hohem Nutzen. Durch die Vorlesung werden sie befähigt, sowohl eigenständig steuerplanerisch tätig zu werden als auch bestehende Gestaltungen nachvollziehen zu können. In den später aufbauenden Vorlesungen zur Steuerlehre werden die in dieser Veranstaltung vermittelten Grundkenntnisse vorausgesetzt.

### Vorkenntnisse

Grundkenntnisse Rechnungswesen I und II

### Inhalt

1. Einführung ins Ertragsteuerrecht und das Umsatzsteuerrecht
2. Einkommensteuer
3. Körperschaftsteuer
4. Gewerbesteuer
5. Rechtsformneutralität der Besteuerung

### Medienformen

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Foliensatz zur Vorlesung und Handout mit Übungsaufgaben im Downloadbereich des Fachgebietes verfügbar

### Literatur

Djanani/Brähler/Krenzin/Lösel, Ertragsteuern, 5. Auflage, Frankfurt am Main 2012

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfungsleistung, 60 Minuten

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

## Unternehmensführung 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5303

Prüfungsnummer: 2500023

Fachverantwortlich: Prof. Dr. rer. pol. habil. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2525

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	1	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Grundbegriffe des Fachs Unternehmensführung. Sie verstehen die Aufgaben eines Unternehmens im Wirtschaftskreislauf und praktische Ausgestaltungsformen des ökonomischen Prinzips sowie die grundlegenden Managementfunktionen der Planung, Organisation, Personaleinsatz, Führung und Kontrolle von Unternehmen. Die Studierenden kennen die Ebenen des Normativen Managements und des Strategischen Managements sowie die Grundlagen zu Organisation und Organisationsgestaltung, Personalmanagement und Planung und Kontrolle.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

- Grundbegriffe und Managementprozess
- Normative Unternehmensführung: Entscheidung für Nutzenpotentiale
- Strategische Unternehmensführung : Positionierung im Wettbewerb
- Organisation und Organisationsgestaltung
- Planung und Kontrolle
- Personalmanagement

### Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Skript, Literaturstudium

### Literatur

- Dillerup, R./Stoi, R. (2011): Unternehmensführung, 3. Aufl.;
- Hungenberg, H./Wulf, T. (2011): Grundlagen der Unternehmensführung, 4. Aufl.;
- Macharzina, K./Wolf, J. (2010): Unternehmensführung, 7. Aufl.;
- Schierenbeck, H./Wöhle, C. (2008): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 17. Aufl.;
- Schreyögg, G./Koch, J. (2010): Grundlagen des Management, 2. Aufl.;
- Vahs, D./Schäfer-Kunz, J. (2007): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 5. Aufl.;
- Wöhe, G./Döring, H. (2010): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 24. Aufl.;
- Ausführliche Literaturhinweise im Skript und zum Download

### Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Medientechnologie 2008

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011

Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013



## Finanzwirtschaft 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5293

Prüfungsnummer: 2500029

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2524

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	1	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft verstehen die Studierenden die Interdependenzen zwischen dem Unternehmen und den Finanzmärkten, in die es eingebettet ist. Sie können korrekte Kapitalkosten bestimmen und mit unterschiedlichen Renditebegriffen sowie dem komplexen Zusammenspiel zwischen Risiko und Rendite umgehen. Dies befähigt sie sowohl zur vertieften Analyse von Unternehmen und zur Bewertung von traditionellen Wertpapieren als auch zu Tätigkeiten in der finanzwirtschaftlichen Unternehmenssteuerung ebenso wie in allen Funktionen, in denen ein vertieftes Verständnis für die liquiditäts- und erfolgsrelevanten Belange eines Unternehmens vorausgesetzt wird.

### Vorkenntnisse

Veranstaltung "Finanzierung und Investition"

### Inhalt

1. Finanzmärkte und -intermediäre (Überblick über die institutionellen Gegebenheiten)
2. Investition und Finanzierung unter Sicherheit
3. Kapitalkosten
4. Kapitalmarkttheorie (Portfoliotheorie, CAPM)
5. Wertpapiermanagement (Aktien, Anleihen)

### Medienformen

Presenter/Overhead-Folien ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

### Literatur

Jeweils in der aktuellsten Auflage:

Trost, R.: Vorlesungsskript Finanzwirtschaft I

Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München (empfehlenswert für Überblick)

Beike/Schlütz, Finanznachrichten lesen, verstehen, nutzen, Schäffer-Poeschel, Stuttgart

Bitz/Stark, Finanzdienstleistungen, Oldenbourg, München-Wien

Brealey/Myers/Allen, Principles of Corporate Finance, McGraw-Hill, New York et al.

Franke/Hax, Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Springer, Berlin et al.

Steiner/Bruns, Wertpapiermanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart

### Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Mathematik 2009

Bachelor Mathematik 2013

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008

Master Wirtschaftsinformatik 2009

Master Wirtschaftsinformatik 2011

Master Wirtschaftsinformatik 2013

## Statistik 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5338

Prüfungsnummer: 2500031

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2532

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	1	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können durch die Anwendung entsprechender statistischer Methoden auf der Basis von Stichproben Aussagen für eine Grundgesamtheit ableiten. Sie sind damit in der Lage, Stichprobenerhebungen zu planen und ökonomische Hypothesen empirisch zu überprüfen.

### Vorkenntnisse

Statistik I

### Inhalt

1. Grundbegriffe der schließenden Statistik 2. Wichtige Stichprobenfunktionen 3. Punktschätzungen 4. Bereichsschätzung 5. Signifikanztests 6. Statistische Qualitätskontrolle 7. Unabhängigkeitstests & Stichprobenvergleiche

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Arbeitsblätter, Formelsammlung und Aufgabensammlung (verfügbar per Download oder im Copy-Shop).

### Literatur

Jeweils in der neuesten Auflage: [1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden. [2] Bley Müller, Gehlert und Gülicher: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen, München. [3] Vogel: Statistische Formeln und Tabellen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Ilmenau. - Weitere Literatur in der Formelsammlung.

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Unternehmensführung 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5304

Prüfungsnummer: 2500027

Fachverantwortlich: Prof. Dr. rer. pol. habil. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2525

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester													2	1	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Durch die Vorlesung "Ufü 2 - Methoden und Techniken der Unternehmensführung" kennen die Studierenden ausgewählte Methoden und Techniken des Normativen und Strategischen Managements, der Organisation, des Personalmanagements sowie der Planung und Kontrolle im Unternehmen (Fachkompetenz). Die Studierenden können einschätzen, unter welchen Voraussetzungen diese eingesetzt werden und welche Stärken und Schwächen sie aufweisen. Die erlernten Methoden und Techniken werden von den Studierenden während der vorlesungsbegleitenden Übung an konkreten Beispielen angewendet. Dabei wird durch die Bearbeitung von Fallstudien in Gruppen neben der Methoden- auch die Sozialkompetenz weiterentwickelt.

### Vorkenntnisse

Unternehmensführung 1

### Inhalt

- Grundlagen
- Methoden und Techniken der Normativen Unternehmensführung
- Methoden und Techniken der Strategischen Unternehmensführung
- Methoden und Techniken der Organisation
- Methoden und Techniken des Personalmanagements
- Methoden und Techniken der Planung und Kontrolle

### Medienformen

- Lernplattform Moodle
- PowerPoint-Präsentation
- Ausführliches Skript (verfügbar im Copy-Shop)

### Literatur

- Hungenberg, H. (2011): Strategisches Management in Unternehmen: Ziele – Prozesse – Verfahren, 6. Aufl., Wiesbaden 2011
- Schulte-Zurhausen, M. (2010): Organisation, 5. Aufl., München 2010
- Stock-Homburg, R. (2010): Personalmanagement: Theorien – Konzepte – Instrumente, 2. Aufl., Wiesbaden 2010
- Welge, M.K.; Al Laham, A. (2007): Strategisches Management: Grundlagen, Prozess, Implementierung, 5. Aufl., Wiesbaden 2007
- Ausführliche Literaturhinweise im Skript

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2009  
 Bachelor Medienwirtschaft 2010  
 Bachelor Medienwirtschaft 2011  
 Bachelor Medienwirtschaft 2013  
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL  
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

---

## Modul: Soft Skills

Modulnummer 8948

Modulverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. jur. habil. Joachim Weyand

Modulabschluss:

### Lernergebnisse

Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, sich im internationalen Wirtschaftsleben in konkreten Kommunikationssituationen sprachlich und außersprachlich adäquat zu verständigen und die Inhalte komplexer Texte zu wirtschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Texten zu erfassen. Sie können Vorträgen und Präsentationen in einer Fremdsprache folgen, zugleich beherrschen sie die theoretischen Grundlagen, eigene Arbeits- und Forschungsergebnisse in dieser Sprache vorzutragen.

Im Rahmen des Studium generale erwerben die Studierenden die Fähigkeit, Entwicklungen in den Natur- und Technikwissenschaften, insbesondere in den Disziplinen ihres Studienfaches, in einen historischen und aktuellen Kontext zu stellen, Entwicklungen in der Gesellschaft in politischer, kultureller und philosophischer Hinsicht einzuordnen und zu interpretieren. Sie erwerben darüber hinaus Sozialkompetenzen sowie allgemeine Methodenkompetenzen wissenschaftlichen Arbeitens.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

### Detailangaben zum Abschluss

## Fremdsprachen 1

Fachabschluss: Studienleistung schriftlich

Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten

Sprache: Englisch, Französisch und  
Spanisch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 5332

Prüfungsnummer: 2000005

Fachverantwortlich: Dr. paed. Kerstin Steinberg-Rahal

Leistungspunkte: 2

Workload (h): 60

Anteil Selbststudium (h): 38

SWS: 2.0

Zentralinstitut für Bildung

Fachgebiet: 673

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													0	2	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Stufe B2 des Europäischen Referenzrahmens Die Studierenden sind in der Lage, sich im internationalen Wirtschaftsleben in konkreten Kommunikationssituationen sprachlich und außersprachlich adäquat zu verständigen sowie die Hauptinhalte komplexer Texte zu wirtschaftlichen Themen zu erfassen. Sie sind fähig, sich detailliert zu Aspekten des Arbeitslebens und ihren konkreten Arbeitsinhalten zu äußern und beherrschen die unterschiedlichen Formen der mündlichen und schriftlichen Wirtschaftskommunikation. Die Studierenden können Vorträgen und Präsentationen in der jeweiligen Fremdsprache folgen und beherrschen die theoretischen Grundlagen des Vortrags eigener Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Fremdsprache.

### Vorkenntnisse

Abiturniveau

### Inhalt

Vermittlung relevanter, themenspezifischer Lexik und Grammatik, Training von typischen Sprachhandlungen in relevanten Situationen unter Einbeziehung relevanter Textsorten und Kommunikationsverfahren Themen: Kulturelle Vielfalt und Etikette, Firmenstrukturen und Personalbeschaffung, geschäftliche Telefonate, Wirtschaftskorrespondenz, Präsentationen

### Medienformen

CD, Kasette, Video, DVD

### Literatur

Skript

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009



Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Fremdsprachen 2

Fachabschluss: Studienleistung schriftlich

Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten

Sprache: Englisch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 5333

Prüfungsnummer: 2000006

Fachverantwortlich: Dr. paed. Kerstin Steinberg-Rahal

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0
Zentralinstitut für Bildung			Fachgebiet: 673

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
																0	2	0			

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Stufe C1 des Europäischen Referenzrahmens Die Studierenden sind in der Lage, ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte zu verstehen und auch implizite Bedeutungen zu erfassen. Sie können sich spontan und fließend zu einem breiten Themenspektrum aus ihrem Fachgebiet ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen wirtschaftsbezogenen Frage erläutern sowie sich in Fachdiskussionen sprachlich adäquat äußern, ohne dabei öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen. Sie sind in der Lage, die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben sowie in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel unter Verwendung verschiedener Mittel zur Textverknüpfung zu gebrauchen.

### Vorkenntnisse

Abiturniveau Englisch sowie erfolgreicher Abschluss des GK Wirtschaftsenglisch (entspricht Stufe B2 des Europäischen Referenzrahmens)

### Inhalt

Fachübergreifende wirtschaftsbezogene Themen (z.B. Meetings, Bankwesen, Marketing, Werbung), Vermittlung relevanter, themenspezifischer Lexik u. Grammatik, Training von typischen Sprachhandlungen in unterschiedlichen Situationen unter Einbeziehung relevanter Textsorten und Kommunikationsverfahren (z.B. Handelskorrespondenzen, effektives Telefonieren, Auskünfte einholen, Aufträge auslösen, Beschwerden ergehen lassen bzw. regeln, u.a.)

### Medienformen

Kassette/CD, Video, DVD

### Literatur

Skript

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Studium generale

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 1609

Prüfungsnummer: 2000002

Fachverantwortlich: Dr. phil. Andreas Vogel

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0
Zentralinstitut für Bildung			Fachgebiet: 672

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
																2	0	0			

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können die Entwicklungen in den Technik- und Naturwissenschaften, insbesondere in den Disziplinen ihres Studienfaches in aktuelle und historische Entwicklungen in der Gesellschaft in politischer, kultureller und philosophischer Hinsicht einordnen und interpretieren. Sie erwerben zudem Sozialkompetenzen sowie allgemeine Methodenkompetenzen wissenschaftlichen Arbeitens.

Das Themenspektrum umfasst die Kompetenz- und Wissensbereiche:

Basiskompetenz: Vermittlung notwendiger Kompetenzen für ein erfolgreiches Studium und die spätere Berufstätigkeit auf den.

Orientierungswissen: Vermittlung fachübergreifender Studieninhalte, die Bezüge zwischen verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen herstellen und vertiefen sowie weitergehende geistige Orientierung geben.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

Beim Studium generale der TU Ilmenau handelt es sich um ein geistes- und sozialwissenschaftliches Begleitstudium, in dem den Studierenden Inhalte anderer Disziplinen vermittelt werden. Mit den wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen des Studium generale wird ein breites Spektrum an aktuellen und historischen Themen abgedeckt, wobei sowohl Problemfelder behandelt werden, die sich unmittelbar aus der Entwicklung der Technik- und Naturwissenschaften ergeben, als auch solche, die sich mit allgemeineren sozialen, wirtschaftlichen, politischen, philosophischen und kulturellen Fragen beschäftigen. Die Studierenden wählen dabei aus einem Katalog angebotener Lehrveranstaltungen des Studiums generale Kurse entsprechend der Anforderungen ihrer Studienordnungen.

### Medienformen

Skript, Power-Point, Overhead, Tafel, Audio- und Video-Material (in Abhängigkeit vom jeweiligen Kurs)

### Literatur

keine Angabe möglich, da jedes Semester verschiedenen Angebote an Themen; Literatur wird zu Beginn des jeweiligen Faches bekannt gegeben

### Detailangaben zum Abschluss

In Abhängigkeit vom jeweiligen Kurs werden Klausuren oder Hausarbeiten geschrieben bzw. Seminarvorträge gehalten.

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2008  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Mathematik 2009  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

---

## Modul: Praktikum und Bachelorarbeit

Modulnummer 8953

Modulverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. jur. habil. Joachim Weyand

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Fachpraktikum:

Die Studierenden werden mit der berufspraktischen Tätigkeit befähigt, die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse auf Aufgaben in der betrieblichen Praxis anzuwenden und sich auf diese Weise auf die spätere Berufswelt vorzubereiten. Durch das Kennenlernen der Führungs- und Sozialstrukturen des Unternehmens/Betriebs und die Auseinandersetzung mit diesen wird die Entwicklung kommunikativer und sozialer Kompetenzen unterstützt.

Bachelorarbeit:

Die Studierenden verstehen es, sich mit einem speziellen Forschungsthema aus der BWL, der VWL, dem Recht oder der Wirtschaftsinformatik vertieft auseinanderzusetzen. Sie sind in der Lage,

- den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen,
- verschiedene Meinungen und Trends in der Literatur zu identifizieren und zu systematisieren,
- spezielle Teilaspekte einer Themenstellung herauszuarbeiten und zu spezifizieren,
- offene Forschungsfragen zu identifizieren und zu formulieren,
- eine Forschungsfrage nacheinander in der Fachdisziplin anerkannten Methode zu bearbeiten und eigenständige Ergebnisse zu erzielen.

Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

Fachpraktikum - siehe Abschnitt 3 Studienordnung

Bachelorarbeit - siehe § 7 Prüfungsordnung

### Detailangaben zum Abschluss

jeweils schriftliche Abschlussarbeit

## Bachelorarbeit

Fachabschluss: Bachelorarbeit schriftlich 3 Monate Art der Notengebung: Generierte Noten  
 Sprache: deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6030 Prüfungsnummer: 99002

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. jur. habil. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 12	Workload (h): 360	Anteil Selbststudium (h): 360	SWS: 0.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester																	360 h				

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen es, sich mit einem speziellen Forschungsthema aus der BWL, der VWL, dem Recht oder der Wirtschaftsinformatik vertieft auseinanderzusetzen. Sie sind in der Lage,

- den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen,
- verschiedene Meinungen und Trends in der Literatur zu identifizieren und zu systematisieren,
- spezielle Teilaspekte einer Themenstellung herauszuarbeiten und zu spezifizieren,
- offene Forschungsfragen zu identifizieren und zu formulieren,
- eine Forschungsfrage nach einer in der Fachdisziplin anerkannten Methode zu bearbeiten und eigenständige

Ergebnisse zu erzielen.

Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten.

### Vorkenntnisse

Voraussetzung für die Ausgabe des Themas sind alle geforderten Prüfungs- und Studienleistungen mit Ausnahme des Fachpraktikums und höchstens einer Prüfungsleistung.

### Inhalt

selbstständige Bearbeitung eines fachspezifischen Themas unter Anleitung, Konzeption eines Arbeitsplanes, Einarbeitung in die Literatur, Erarbeitung der notwendigen wissenschaftlichen Methoden, Durchführung und Auswertung, Diskussion der Ergebnisse, Erstellung der Bachelorarbeit

### Medienformen

schriftliche Arbeit

### Literatur

wird mit Ausgabe des Themas bekannt gegeben oder ist selbstständig zu recherchieren

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2009

Bachelor Medienwirtschaft 2010

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB



## Fachpraktikum

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 5093

Prüfungsnummer: 99001

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr. jur. habil. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 12

Workload (h): 360

Anteil Selbststudium (h): 360

SWS: 0.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester																					
																			12 Wo.		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden mit der berufspraktischen Tätigkeit befähigt, die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse auf Aufgaben in der betrieblichen Praxis anzuwenden und sich auf diese Weise auf die spätere Berufswelt vorzubereiten. Durch das Kennenlernen der Führungs- und Sozialstrukturen des Unternehmens/Betriebs und die Auseinandersetzung mit dieser wird die Entwicklung kommunikativer und sozialer Kompetenzen unterstützt.

### Vorkenntnisse

Es müssen mindestens 120 Leistungspunkte erworben worden sein.

### Inhalt

Das Fachpraktikum erstreckt sich auf ingenieurnahe Tätigkeiten in einem Unternehmen, insbesondere in den Bereichen Planung, Entwicklung, Projektierung, Konstruktion, Fertigung, Logistik, Wartung, Service und Forschung. Über die technisch-fachliche Ausbildung hinaus erwirbt der/die Praktikant(in) Kenntnisse über die Unternehmensorganisation, Sozialstrukturen sowie wirtschaftliche und sicherheitsrechtliche Aspekte.

### Medienformen

### Literatur

selbstständige Recherche bzw. Bekanntgabe im Praktikumsbetrieb

### Detailangaben zum Abschluss

sonstige Prüfungsleistung

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB



## Glossar und Abkürzungsverzeichnis:

LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden
FS	Fachsemester
V S P	Angabe verteilt auf Vorlesungen, Seminare, Praktika
N.N.	Nomen nominandum, Nomen nescio, Platzhalter für eine noch unbekannte Person (wikipedia)
Objekttypen lt. Inhaltsverzeichnis	K=Kompetenzfeld; M=Modul; P,L,U= Fach (Prüfung,Lehrveranstaltung,Unit)